



Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.09.2014 г. № 1200 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 30.04.2015 № 464) и учебного плана, утвержденного Центром.

Составитель: Барбашина  
(подпись)

д. филос. н.Э.В. Барбашина

Рабочая программа дисциплины согласована:  
Зам. начальника учебного отдела Урянский  
(подпись)

И.Е. Урянский  
(ученая степень, ученое звание, ФИО)

Рабочая программа дисциплины обсуждена и утверждена Экспертным советом ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России  
Протокол № 12 от 05 апреля 2018 г.

## 1. Цель и задачи дисциплины

### *Цель освоения дисциплины:*

Цель подготовки и сдачи кандидатского экзамена по дисциплине «Истории и философии науки (медицинские науки)» заключается в формировании современного научного мировоззрения в соответствии с задачами модернизации и инновационного развития страны.

### *Задачи дисциплины:*

Достижение поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- формирование и развитие основных характеристик и параметров научного мировоззрения, в том числе в области медицины и биологии;
- формирование и развитие навыков методологического и критического мышления, в том числе в области биологии и медицины;
- знание фактологического материала развития науки, в том числе медицины и биологии, и умение его анализировать в историческом контексте и в контексте современных проблем и тенденций развития науки.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «История и философия науки (медицинские науки)» относится к базовой части согласно учебному плану ООП аспирантуры по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина (профиль: Нейрохирургия).

Дисциплина «История и философия науки (медицинские науки)» изучается в 2 семестре первого года обучения для набора 2018,2020г. и в 4 семестре 2 года для набора 2019г.

Процесс изучения дисциплины «История и философия науки (медицинские науки)» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1 - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

УК-2 - способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

УК-6 - способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)

<b>Формируемые компетенции (код компетенции)</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>
УК-1: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных	<b>Знать:</b> - исторический контекст развития науки и основные современные концепции философии науки; - сущность, структуру, функции современного научного знания; - факторы и условия формирования научных задач, способы их интерпретации и решения. <b>Уметь:</b>

<p>областях</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять сущностную и функциональную характеристику научных исследований в историческом и современном контекстах;</li> <li>- выявлять цель, задачи, средства, методы научной деятельности при решении исследовательских и практических задач, в том числе, в междисциплинарных областях.</li> <li>- проверять результаты, полученные при решении исследовательских и практических задач, на истинность, с использованием философской и общенаучной методологии.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками критического мышления</li> <li>- навыками самостоятельного анализа научных проблем с применением понятийно-категориального аппарата философии науки;</li> <li>- навыками генерирования новых идей, приемами их развития и способами верификации</li> </ul>
<p>УК-2: способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- философскую и общенаучную методологию как основу проектирования и осуществления комплексных исследований;</li> <li>- основные парадигмы и ценностные установки современного научного познания, в том числе междисциплинарные;</li> <li>- основные принципы целостного системного научного мировоззрения</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять основные проблемы философского и общенаучного характера в профессиональной деятельности и междисциплинарных исследованиях;</li> <li>- применять философские и общеметодологические принципы для осуществления комплексных и междисциплинарных исследований;</li> <li>- проектировать комплексные исследования на основе целостного системного научного мировоззрения.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками публичной речи, аргументации и приемами ведения научных дискуссий по актуальным проблемам науки;</li> <li>- навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;</li> <li>- навыками критического восприятия информации и проективного комплексного мышления.</li> </ul>
<p>УК-6: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание и основные этапы процесса целеполагания профессионального и личностного развития;</li> <li>- факторы и критерии профессионального и личностного развития;</li> <li>- способы реализации собственного профессионального</li> </ul>



	<p>и личностного развития</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять и формулировать задачи собственного профессионального и личностного развития;</li> <li>- планировать, содержательно конкретизировать этапы профессионального и личностного развития;</li> <li>- решать задачи собственного профессионального и личностного развития.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- техниками и технологиями планирования процесса профессионального развития</li> <li>- способами определения индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств и способами их оптимизации;</li> <li>- техниками целеполагания и целереализации в профессиональной деятельности и в процессе личностного развития.</li> </ul>
--	---

#### 4. Объем и виды занятий по дисциплине

Виды учебной работы	Трудовое количество дисциплины, час	
	Год/семестр обучения	в том числе, в интерактивной форме
	1/2, 2/4	
<b>Аудиторные занятия:</b>	<b>36</b>	<b>8</b>
Лекции	18	-
Практические занятия	18	-
Лабораторные занятия	-	-
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>108</b>	<b>8</b>
<b>Форма промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>	<b>кандидатский экзамен</b>	
<b>Общая трудовое количество дисциплины: часы з.е.<sup>1</sup></b>	<b>144</b>	<b>4</b>

**5. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия:** дисциплина предполагает наличие знаний у аспиранта по дисциплинам «Философия», «Социология», «История» в объеме программ подготовки магистратуры и/или специалитета.

**6. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и виды учебных занятий.**

##### 6.1. Содержание лекционных и практических занятий

№ раздела/темы	Название раздела/темы	Формируемые компетенции	Трудовое количество, в часах			Формы текущего контроля
			Лекции	Практики	СРА	
<b>Раздел 1. Общие проблемы философии науки</b>						
1.	Философия науки: область исследования и	УК-1, УК-2	2	-	2	Тестирование

<sup>1</sup> з.е. – зачетная единица эквивалентная 36 академическим часам

№ раздела/темы	Название раздела/темы	Формируемые компетенции	Трудоемкость, в часах			Формы текущего контроля
			Лекции	Практики	СРА	
	функции. Философия и наука					
2.	Наука, пред-наука, лже-наука, квазинаука.	УК-1, УК-6	-	2	3	Тестирование
3.	Основные этапы развития науки	УК-1, УК-2	4	-	2	Тестирование
4.	Многообразие форм научного знания и познания	УК-1, УК-2, УК-6	-	2	2	Тестирование
5.	Структура эмпирического и теоретического знания	УК-1, УК-2	2	1	2	Тестирование
6.	Методы научного познания: анализ, синтез, индукция и дедукция, прогнозирование, моделировании. Проблема и гипотеза	УК-1, УК-2, УК-6	-	2	4	Тестирование
7.	Социологический и культурологический подходы к науке.	УК-1, УК-2, УК-6	1	1	2	Тестирование
8.	Научные традиции и научные революции	УК-1	1	-	2	Тестирование
9.	Проблема истины и современные концепции истины	УК-1	-	2	4	Тестирование
10.	Классическая, неклассическая и постклассическая наука.	УК-1, УК-2, УК-6	1	1	2	Тестирование
11.	Этические проблемы науки XX и XXI веков.	УК-2, УК-6	1	1	4	Тестирование
12.	Наука как социальный институт.	УК-1, УК-2, УК-6	-	1	2	Тестирование
13.	Особенности функционирования науки в XXI веке	УК-1	-	1	4	Тестирование
<b>Раздел 2. Философские проблемы медицины</b>						
1.	Философия, социология медицины, медицина	УК-1, УК-2, УК-6	-	-	2	Тестирование
2.	Философские категории, понятия, принципы в медицине	УК-2, УК-6	1	-	4	Тестирование
3.	Общенаучные и частнонаучные методы в медицине	УК-1, УК-2	1	-	2	Тестирование

№ раздела/темы	Название раздела/темы	Формируемые компетенции	Трудоемкость, в часах			Формы текущего контроля
			Лекции	Практики	СРА	
4.	Философия, культура, медицина	УК-1, УК-2, УК-6	1	-	4	Тестирование
5.	Этические проблемы в области медицины	УК-6	1	-	4	Тестирование
6.	Биоэтика и медицинская этика	УК-6	2	-	2	Тестирование
<b>Раздел 3. История медицины</b>						
1.	Условия и факторы формирования науки и медицины	УК-1, УК-2, УК-6	-	1	4	Тестирование
2.	Медицина Древнего мира, Средних веков и эпохи Возрождения	УК-1, УК-2	-	1	4	Тестирование
3.	Развитие медицины в Новое время и ее связь с наукой	УК-1, УК-2	-	1	4	Тестирование
4.	Особенности современного этапа в развитии медицины	УК-1, УК-2, УК-6	-	-	4	Тестирование
5.	Философско-методологические основания медицины, биологии, психологии в современности	УК-1, УК-2, УК-6	-	1	4	Тестирование
Подготовка реферата		УК-1, УК-2, УК-6	-	-	8	Защита реферата
Подготовка к экзамену		УК-1, УК-2, УК-6	-	-	27	Кандидатский экзамен
			<b>18</b>	<b>18</b>	<b>108</b>	

### **Раздел 1. Общие проблемы философии науки**

#### **Тема 1: Философия науки: область исследования и функции. Философия и наука**

Взаимосвязь между философией и наукой. Функции философии и науки. Функции науки в современном обществе. Философия, наука, искусство религия.

#### **Тема 2: Наука, пред-наука, лже-наука, квазинаука.**

Наука и научное знание. Миф, преднаука и ее роль в Древнем мире и в современности. Лженаука, ее функции в современном обществе. Квазинаука, ее функции в современном обществе.

#### **Тема 3: Основные этапы развития науки**

Условия и факторы развития науки в разные эпохи. Взаимосвязь развития науки и философии. Особенности развития науки в эпоху Древней Греции. Особенности развития науки в эпоху Средневековья. Особенности развития науки в эпоху Возрождения. Особенности развития науки в Новое время.

#### **Тема 4: Многообразие форм научного знания и познания**

Наука, пред-наука, квазинаука, лженаука. Виды наук, соотношение естественного, социогуманитарного знания. Структура эмпирического знания. Структура теоретического знания.

#### **Тема 5: Структура эмпирического и теоретического знания**

Эмпиризм и рационализм в Новом времени и в современности. Виды знания, особенности эмпирического и теоретического. Измерение, наблюдение, опыт, эксперимент. Абстрагирование, формализация, моделирование.

**Тема 6: Методы научного познания: анализ, синтез, индукция и дедукция, прогнозирование, моделирование. Проблема и гипотеза**

Взаимосвязь анализа и синтеза. Взаимосвязь индукции и дедукции, их роль в научном познании. Виды и роль моделирования. Проблема, вопрос, задача, гипотеза.

**Тема 7: Социологический и культурологический подходы к науке. Традиции и новации.**

Социологический подход к развитию науки. Культурологический подход к развитию науки. Интернализм и экстернализм в развитии науки. Концепции развития науки в работах Вебера, Куна, Мертона. Традиции, новации, инновации.

**Тема 8: Научные традиции и научные революции**

Эволюция и революция в науке. Традиции и их роль в развитии науки. Традиции, новации, инновации. Концепции развития науки.

**Тема 9: Проблема истины и современные концепции истины**

Истина как цель научного познания, виды истины. Современные представления об истине. Верификация и фальсификация истины. Сциентизм и антисциентизм современной науки.

**Тема 10: Классическая, неклассическая и постклассическая наука**

Исторические типы науки: классическая, неклассическая и постклассическая. Новые парадигмы научного знания. Поисковой и проективный характер современной науки. Аксиологизация науки.

**Тема 11: Этические проблемы науки XX и XXI веков.**

Философия, этика, наука. Развитие этической проблематики в науке. Личность ученого и проблема ответственности. Факторы и условия актуализации этической проблематики в науке.

**Тема 12: Наука как социальный институт. Особенности функционирования науки в XXI веке**

Наука и государство. Экономические, политические, социальные факторы развития и функционирования современной науки. Роль науки в формировании личности. Науки и информационные технологии.

**Тема 13: Особенности функционирования науки в XX и XXI веках.**

Наука в условиях глобализации. Виртуализация и компьютеризация науки. Взаимосвязь науки со всеми сферами жизнедеятельности общества. Новые технологии и гуманитаризация науки.

## **Раздел 2. Философские проблемы медицины**

**Тема 1: Философия, социология медицины, медицина**

Область исследования философии, медицины и социологии медицины. Методы исследования в философии, медицине: общее и особенное. История развития взаимоотношений философии и медицины. Философия, медицина, психология, биология.

**Тема 2: Философские категории, понятия, принципы в медицине**

Слово, понятие, категория. Естественный, формальный, научный языки и особенности медицинского языка. Благо, добро, зло, здоровье – болезнь, норма – патология. Количество, качество, мера, их методологическое значение в философии и медицине. Детерминизм – индетерминизм, монокаузализм – поликаузализм, общее и специфическое, внешнее – внутреннее в философии и медицине

**Тема 3: Общенаучные и частнонаучные методы в медицине**

Метод, виды методов в философии и медицине. Философские, общенаучные, частнонаучные методы. Системный, функциональный, структурный, деятельностный подходы в медицине. Аналогия, индукция, гипотеза в науке и медицине. Герменевтический метод в медицине.

#### **Тема 4: Философия, культура, медицина**

Соотношение философии, культуры и медицины в истории. Взаимосвязь философии, культуры и медицины в современности. Социокультурный, аксиологический, психологический, биологический аспекты здоровья и болезни. Медицина как наука и как искусство, рациональное и иррациональное в медицине.

#### **Тема 5: Биоэтика и медицинская этика**

Философские основания биоэтики. Принципы, категории и основные понятия биоэтики. Основные модели и принципы взаимоотношения «врач – пациент». Особенности биоэтической и деонтологической проблематики в современной России

### **Раздел 3. История медицины**

#### **Тема 1: Условия и факторы формирования и развития медицины**

Происхождение медицины и основные этапы ее развития. Социально-экономические, политико-идеологические, социальные факторы и условия развития медицины. Взаимосвязь развития науки, медицины и философии. Медицина на современном этапе развития общества: Запад, Восток, Россия.

#### **Тема 2: Медицина Древнего мира, Средних веков и эпохи Возрождения.**

Медицина Древнего Востока: Египет, Китай, Индия. Медицины Древней Греции и Рима. Медицина Средневековья: Средняя Азия, Россия, Европа. Медицина эпохи Возрождения: анатомия, физиология, хирургия.

#### **Тема 3: Развитие медицины в Новое время и ее связь с наукой**

Естественнонаучные открытия Нового времени и развитие медицины. Дифференциация медицинских дисциплин. Профессионализация медицины. Развитие медицины в России.

#### **Тема 4: Особенности современного этапа в развитии медицины**

Дифференциация и интеграция естествознания и медицины. Международное сотрудничество в медицине. Основные этапы развития здравоохранения в России и их особенности. Основные направления, успехи, проблемы развития экспериментальной, клинической и профилактической медицины и организации здравоохранения в современной России

#### **Тема 5: Философско-методологические основания медицины, биологии, психологии в современности**

Философские основания развития медицины. Логические и общеметодологические методы и развития медицины. Эмпирические и теоретические методы в медицине. Особенности объяснения и доказательства в современной медицине.

### **Темы практических заданий.**

#### **Раздел 1. Общие проблемы философии науки**

#### **Тема 1: Философия науки: область исследования и функции. Философия и наука**

##### **Задачи занятия:**

1. Определение способов, видов взаимосвязи между философией и наукой.
2. Анализ функций науки и философии, сравнение их.
3. Поиск общего и особенного между философией, наукой, религией, искусством

##### **Содержание практического занятия (деятельность аспиранта):**

1. Отвечает на вопросы семинарского занятия.
2. Участвует в обсуждении темы занятия, отвечает на вопросы, корректирует и анализирует вопросы других.
3. Задает вопросы преподавателю.
4. Работает с предложенными определениями науки, анализирует их.
5. Приводит примеры взаимосвязи философии и науки в историческом и современном контекстах.
6. Приводит примеры взаимосвязи философии, науки и медицины в исторических и современных контекстах.

7. Заполняет итоговую таблицу взаимосвязей.

## **Тема 2: Наука, пред-наука, лже-наука, квазинаука.**

### Задачи занятия:

1. Анализ факторов и условий формирования научного знания.
2. Определение разницы между наукой, лженаукой, квазинаукой.
3. Сравнение научного знания Древней Греции, Древнего Востока.
4. Нахождение примеров, определение причин распространения лженауки в современном мире.

### Содержание практического занятия (деятельность аспиранта):

1. Отвечает на вопросы семинарского занятия.
2. Участвует в обсуждении темы занятия, отвечает на вопросы, корректирует и анализирует вопросы других.
3. Задает вопросы преподавателю.
4. Работает с предложенными определениями науки, лже-науки, квази-науки, анализирует их.
5. Приводит примеры лже, квази-науки в современности, в том числе из области медицины.
6. Составляет таблицу сравнения науки, лженауки, квази-науки.
7. Осуществляет самоконтроль.

## **Тема 3: Основные этапы развития науки**

### Задачи занятия:

1. Контроль исходных знаний.
2. Выявление и анализ факторов и условий развития науки и философии.
3. Поиск и выявление общих факторов и условий.
4. Сравнительный анализ особенностей, факторов и условий каждой эпохи с современным развитием науки.
5. Тестовый контроль.

### Содержание практического занятия (деятельность аспиранта):

1. Отвечает на вопросы семинарского занятия.
2. Участвует в обсуждении темы занятия, отвечает на вопросы, корректирует и анализирует вопросы других.
3. Задает вопросы преподавателю.
4. Составляет таблицу факторов и условий, особенностей по эпохам.
5. Выявляет особенности каждой эпохи, сравнивает, анализирует, оформляет диаграммой.
6. Определяет особенности факторов и условий развития медицины и биологии.
7. Осуществляет самоконтроль.

## **Тема 4: Многообразие форм научного знания и познания**

### Задачи занятия:

1. Контроль исходных знаний
2. Анализ общего и особенного между наукой, лженаукой, квазинаукой
3. Анализ разницу и взаимосвязь между различными типами науки
4. Определение элементов эмпирического знания и взаимосвязь между ними.
5. Определение элементы теоретического знания и взаимосвязь между ними.
6. Тестовый контроль

### Содержание практического занятия (деятельность аспиранта):

1. Отвечает на вопросы семинарского занятия.
2. Участвует в обсуждении темы занятия, отвечает на вопросы, корректирует и анализирует вопросы других.
3. Задает вопросы преподавателю.
4. Работает по предложенным текстам-определениям.
5. Составляет схемы структуры эмпирического и теоретического знания
6. Составляет таблице по видам наук и взаимосвязи между ними.



7.Выявляет особенности теоретического и эмпирического структурирования медицины и биологии.

8.Осуществляет самоконтроль.

#### **Тема 5: Структура эмпирического и теоретического знания**

##### Задачи занятия:

- 1.Определение разницы между рационализмом и эмпиризмом.
- 2.Анализ различных типов знания.
- 3.Определение особенностей каждого вида эмпирического знания.
- 4.Определение особенностей каждого вида теоретического знания.

##### Содержание практического занятия (деятельность аспиранта):

- 1.Отвечает на вопросы семинарского занятия.
- 2.Участствует в обсуждении темы занятия, отвечает на вопросы, корректирует и анализирует вопросы других.
- 3.Задаёт вопросы преподавателю.
4. Формулирует и записывает виды эмпирического знания.
- 5.Формулирует и записывает виды теоретического знания.
6. Приводит примеры на каждый тип знания, в том числе из области медицины.
- 7.Осуществляет самоконтроль

#### **Тема 6: Методы научного познания: анализ, синтез, индукция и дедукция, прогнозирование, моделирование. Проблема и гипотеза**

##### Задачи занятия:

- 1.Нахождение признаков анализа и синтеза.
- 2.Определение видов и особенностей индукции и дедукции.
- 3.Анализ различных видов моделирования.
- 3.Установление связи между проблемой, задачей, гипотезой.

##### Содержание практического занятия (деятельность аспиранта):

- 1.Отвечает на вопросы семинарского занятия.
- 2.Участствует в обсуждении темы занятия, отвечает на вопросы, корректирует и анализирует вопросы других.
- 3.Задаёт вопросы преподавателю.
- 4.Составляет таблицу сравнения анализа-синтеза, индукции-дедукции.
- 5.Анализирует популярную и научную индукцию.
- 6.Приводит примеры на применение индукции, аналогии, анализирует, ищет способы повышения достоверности.
- 7.Выстраивает логику проблематизации и целеориентирования.
8. Осуществляет самоконтроль.

#### **Тема 7 :Социологический и культурологический подходы к науке. Традиции и новации.**

##### Задачи занятия:

- 1.Контроль исходных знаний.
- 2.Характеристика и анализ социологического и культурологического подходов к развитию науки.
- 3.Презентация авторских подходов к развитию науки.
4. Характеристика традиций, новаций, инновация, в том числе в медицине.
- 5.Тестовый контроль.

##### Содержание практического занятия (деятельность аспиранта):

- 1.Отвечает на вопросы семинарского занятия.
- 2.Участствует в обсуждении темы занятия, отвечает на вопросы, корректирует и анализирует вопросы других.
- 3.Задаёт вопросы преподавателю.
- 4.Составляет таблицы по сравнению интернализма и экстернализма
- 5.Составляет таблицу сравнительного анализа различных подходов к развитию науки.

6. Делает презентации по персональным вариантам концепций развития науки.
7. Выявляет особенности развития медицины и биологии.
8. Характеризует традиции, новации, инновации в науке, медицине, биологии, оформляет на карточках.
9. Осуществляет самоконтроль.

#### **Тема 8 : Научные традиции и научные революции.**

##### Задачи занятия:

1. Определение разницы между эволюцией и революцией.
2. Выявление и анализ роли традиции в научном познании.
3. Сравнение традиции, новации, инновации.
4. Анализ различных концепций развития науки

##### Содержание практического занятия (деятельность аспиранта):

1. Отвечает на вопросы семинарского занятия.
2. Участвует в обсуждении темы занятия, отвечает на вопросы, корректирует и анализирует вопросы других.
3. Задает вопросы преподавателю.
4. Анализирует определения традиции, новации, инновации.
5. Рассматривает существенные признаки новации и инновации.
6. Определяет факторы и условия научных революций.
7. Приводит примеры, анализирует факторы и условия, роль традиций в медицине.
8. Составляет таблицу «Общее-особенное» по традициям, факторам и условиям в науке и медицине.
9. Осуществляет самоконтроль

#### **Тема 9: Проблема истины и современные концепции истины**

##### Задачи занятия:

1. Контроль исходных знаний.
2. Разбор и анализ современных представлений об истине.
3. Анализ верификации, фальсификации, сциентизма и антисциентизма.
4. Тестовый контроль.

##### Содержание практического занятия (деятельность аспиранта):

1. Отвечает на вопросы семинарского занятия.
2. Участвует в обсуждении темы занятия, отвечает на вопросы, корректирует и анализирует вопросы других.
3. Задает вопросы преподавателю.
4. Определяет разницу между истиной, правильными рассуждениями в связи с верификацией.
5. Анализирует различные концепции истины.
6. Определяет особенности получения и верификации истины в области медицины и биологии, оформляет в виде таблицы.
7. Осуществляет самоконтроль

#### **Тема 10: Классическая, неклассическая и постклассическая наука**

##### Задачи занятия:

1. Контроль исходных знаний.
2. Разбор и анализ научных парадигм.
3. Проект развития науки, в том числе медицины.
4. Решение задач на соответствие признаков и вида, характеристики науки.
5. Тестовый контроль.

##### Содержание практического занятия (деятельность аспиранта):

1. Отвечает на вопросы семинарского занятия.
2. Участвует в обсуждении темы занятия, отвечает на вопросы, корректирует и анализирует вопросы других.
3. Задает вопросы преподавателю.

- 4.Анализирует определения классической и неклассической науки, находит признаки каждой.
- 5.Анализирует различные парадигмы научного знания;
- 6.Сравнивает исторические типы науки
- 7.Составляет проект развития науки, в том числе медицины (работа малыми группами)
- 8.Осуществляет самоконтроль

#### **Тема 11: Этические проблемы науки XX и XXI веков.**

##### Задачи занятия:

- 1.Определение взаимосвязи между философией, наукой и этикой.
- 2.Анализ основных этических концепций в науке.
- 3.Особенности этических проблем науки в России.
4. Анализ факторов и условий актуализации этической проблематики науки.

##### Содержание практического занятия (деятельность аспиранта):

- 1.Отвечает на вопросы семинарского занятия.
- 2.Участствует в обсуждении темы занятия, отвечает на вопросы, корректирует и анализирует вопросы других.
- 3.Задаёт вопросы преподавателю.
- 4.Анализирует определения философии, этики, науки.
- 5.Определяет взаимосвязь между наукой, философией и этикой.
6. Заполняет таблицу по основным этическим проблемам науки.
- 7.рисует схему условий и факторов актуализации этической проблематики науки.
- 8.Осуществляет самокнтроль.

#### **Тема 12: Наука как социальный институт. Особенности функционирования науки в XXI веке**

##### Задачи занятия:

1. Контроль исходных знаний.
- 2.Характеристика исторические типа взаимоотношения науки и государства.
- 2.Выявление факторы развития современной науки.
3. Определение роль науки в развитии личности.
- 4.Характеристика взаимосвязь между развитием информационных технологий и науки.
- 5.Тестовый контроль.

##### Содержание практического занятия (деятельность аспиранта):

- 1.Отвечает на вопросы семинарского занятия.
- 2.Участствует в обсуждении темы занятия, отвечает на вопросы, корректирует и анализирует вопросы других.
- 3.Задаёт вопросы преподавателю.
- 4.Анализирует функции науки в историческом и современном контекстах.
5. Делает сообщения о различных типах взаимоотношения государства и науки.
6. Оформляет в виде схемы факторы, условия развития современной науки.
- 7.Приводит примеры, анализирует взаимосвязь информационных технологий и современной науки, медицины и биологии.
8. Осуществляет самоконтроль.

#### **Тема 13: Особенности функционирования науки а XX и XXI веках.**

##### Задачи занятия:

- 1.Анализ современного контекста развития науки.
- 2.Выявление роли глобализации на развитие науки и наоборот.
- 3.Выявление роли виртуализации и компьютеризации на развитие науки и наоборот.
- 4.Характеристика роли новых технологий в развитии науки.

##### Содержание практического занятия (деятельность аспиранта):

- 1.Отвечает на вопросы семинарского занятия.
- 2.Участствует в обсуждении темы занятия, отвечает на вопросы, корректирует и анализирует вопросы других.

3. Задаёт вопросы преподавателю.
4. Составляет схему влияния глобализации на науку.
5. Находит способы взаимодействия новых технологий и науки, и характеризует их.
6. Анализирует проблема гуманизации, гуманитаризации науки.
7. Осуществляет самоконтроль

## **Раздел 2. Философские проблемы медицины**

### **Тема 1: Философия, социология медицины, медицина**

#### **Задачи занятия:**

1. Контроль исходных знаний
2. Определение области исследования философии, медицины, психологии, биологии
3. Характеристика видов взаимосвязи между философией, медициной, биологией, психологией: методология, гносеология, аксиология.
4. История развития взаимоотношений между философией и медициной.
5. Подведение итогов занятия.
6. Тестовый контроль.

#### **Содержание практического занятия (деятельность аспиранта):**

1. Отвечает на вопросы семинарского занятия.
2. Участвует в обсуждении темы занятия, отвечает на вопросы, корректирует и анализирует вопросы других.
3. Задаёт вопросы преподавателю.
4. Рисует схему взаимодействия науки, философии, медицины.
5. Схематически изображает взаимосвязь между философией и медициной
6. Характеризует исторические типы взаимосвязи между философией, медициной
7. Осуществляет самоконтроль

### **Тема 2 : Философские категории, понятия, принципы в медицине**

#### **Задачи занятия:**

1. Контроль исходных знаний.
2. Формулировка разницы между словом, понятием, категорией;
3. Критический анализ понятий здоровья – болезнь, норма – патология.
4. Сравнение монокаузализма и поликаузализма, выявление общих и различных признаков.
4. Подведение итогов занятия.

#### **Содержание практического занятия (деятельность аспиранта):**

1. Отвечает на вопросы семинарского занятия.
2. Участвует в обсуждении темы занятия, отвечает на вопросы, корректирует и анализирует вопросы других.
3. Задаёт вопросы преподавателю.
4. Анализирует основные философские категории и определяет их роль в медицин.
5. Формулирует признаки понятий и категорий, правила определения понятий.
6. Анализирует по карточкам определения здоровья – болезни, нормы – патологии, выявляет существенные и отличительные признаки
7. Выявляет разницу между монокаузализм и поликаузализм.
8. Осуществляет самоконтроль

### **Тема 3: Общенаучные и частнонаучные методы в медицине**

#### **Задачи занятия:**

1. Контроль исходных знаний.
2. Характеристика методов науки и медицины.
3. Анализ роли гипотезы, аналогии, индукции в науке и медицине.
4. Определение этапов, методов герменевтики в медицине.
5. Тестовый контроль

#### **Содержание практического занятия (деятельность аспиранта):**

1. Отвечает на вопросы семинарского занятия.

2. Участвует в обсуждении темы занятия, отвечает на вопросы, корректирует и анализирует вопросы других.
3. Задает вопросы преподавателю.
4. Определяет метод, методологию.
5. Анализирует разницу, составляет таблицу общенаучных и частнонаучных методов.
6. Определяет особенности применения аналогии, индукции и роль гипотезы в науке и медицине, приводит примеры
7. Составляет таблицу этапов развития герменевтики, методов герменевтики и применения герменевтических методов в медицине.
8. Осуществляет самоконтроль

#### **Тема 4: Философия, культура, медицина**

##### Задачи занятия:

1. Контроль исходных знаний
2. Характеристика типов взаимоотношения философии и медицины.
3. Определение биологических, социокультурных аспектов здоровья.
4. Выявление признаков науки и признаков искусства в медицине: исторический и современный аспект.
5. Подведение итогов занятия

##### Содержание практического занятия (деятельность аспиранта):

1. Отвечает на вопросы семинарского занятия.
2. Участвует в обсуждении темы занятия, отвечает на вопросы, корректирует и анализирует вопросы других.
3. Задает вопросы преподавателю.
4. Анализирует факторы в тетрадь в виде таблицы.
5. Составляет схему социокультурных, биологических, социологических, психологических аспектов здоровья
6. Определяет в медицине элементы науки и искусства, рационального и иррационального.
7. Осуществляет самоконтроль

#### **Тема 5: Биоэтика и медицинская этика**

##### Задачи занятия:

1. Контроль исходных данных;
2. Анализ и поиск соответствий между философскими концепциями и биоэтической проблематикой;
3. Характеристика основных принципов, категорий и проблем биоэтики.
4. Решение ситуационных задач по биоэтике;
5. Решение тестовых задач.

##### Содержание практического занятия (деятельность аспиранта):

1. Отвечает на вопросы семинарского занятия.
2. Участвует в обсуждении темы занятия, отвечает на вопросы, корректирует и анализирует вопросы других.
3. Задает вопросы преподавателю.
4. Рисует схемами типы взаимоотношений врач-пациент.
5. Составляет схему соответствия между философскими концепциями и биоэтической проблематикой.
6. Таблица основных категорий, принципов биоэтики с расшифровкой.
7. Решение, анализ, корректировка ответов ситуационных биоэтических задач.
8. Осуществляет самоконтроль

### **Раздел 3. История медицины**

#### **Тема 1: Условия и факторы формирования и развития медицины**

##### Задачи занятия:

1. Анализ особенностей этапов развития медицины.
2. Карта факторов развития медицины.

3. Особенности медицины на современном этапе развития: Запад, Восток, Россия.

4. Особенности развития функционирования медицины в г. Новосибирске и НСО

Содержание практического занятия (деятельность аспиранта):

1. Отвечает на вопросы семинарского занятия.

2. Участвует в обсуждении темы занятия, отвечает на вопросы, корректирует и анализирует вопросы других.

3. Задает вопросы преподавателю.

4. Определяет разницу между факторами и условиями

5. Составляет карту факторов и условий развития медицины.

6. Проводит сравнительный анализ медицины Запада, Востока, России.

7. Осуществляет самоконтроль.

**Тема 2: Медицина Древнего мира, Средних веков и эпохи Возрождения.**

Задачи занятия:

1. Сравнительный анализ развития медицины Древнего Востока и Древней Греции.

2. Особенности медицины Средневековья.

3. Особенности медицины эпохи Возрождения.

4. Актуальность открытий медицины Древнего Востока, Древней Греции, Средневековья, Возрождения для современности.

Содержание практического занятия (деятельность аспиранта):

1. Отвечает на вопросы семинарского занятия.

2. Участвует в обсуждении темы занятия, отвечает на вопросы, корректирует и анализирует вопросы других.

3. Задает вопросы преподавателю.

4. Перечисляет представителей медицины каждого этапа.

5. Заполняет таблицу сравнения особенностей медицины Древней Греции и Древнего Востока.

6. Характеризует особенности медицины Средневековья и Возрождения.

7. Осуществляет самоконтроль.

**Тема 3: Развитие медицины в Новое время и ее связь с наукой**

Задачи занятия:

1. Взаимосвязь научных открытий Нового времени и развития медицины.

2. Обсуждение и сравнение медицины Средних веков, Возрождения и Нового времени.

3. Примеры профессионализации медицины в Новое время.

4. Особенности развития медицины в России.

Содержание практического занятия (деятельность аспиранта):

1. Отвечает на вопросы семинарского занятия.

2. Участвует в обсуждении темы занятия, отвечает на вопросы, корректирует и анализирует вопросы других.

3. Задает вопросы преподавателю.

4. Определяет и записывает реестр основных открытий в области медицины.

5. Делает сообщение по научным открытиям Нового времени.

6. В виде карточек оформляет дифференциацию медицинских практик.

7. Осуществляет самоконтроль

**Тема 4: Особенности современного этапа в развитии медицины**

Задачи занятия:

1. Анализ взаимосвязи развития медицины с развитием естественных наук, социогуманитарных дисциплин.

2. Обсуждение особенностей и этапов развития здравоохранения в медицине.

3. Анализ проблем и успехов развития медицины в России на современном этапе.

Содержание практического занятия (деятельность аспиранта):

1. Отвечает на вопросы семинарского занятия.



2. Участвует в обсуждении темы занятия, отвечает на вопросы, корректирует и анализирует вопросы других.
3. Задает вопросы преподавателю.
4. Заполняет таблицу по подэтапам современного этапа в развитии медицины.
5. Делает презентацию по каждому из этапов развития здравоохранения медицины в России.
6. Сообщение об успехах и проблемах в своей сфере деятельности.
7. Осуществляет самоконтроль.

**Тема 5: Философско-методологические основания медицины, биологии, психологии в современности**

Задачи занятия:

1. Анализ философских общенаучных оснований медицины.
2. Поиск и объяснение применения общелогических методов в медицине.
3. Анализ применения эмпирических и теоретических методов в медицине.
4. Характеристика современно доказательной и объяснительной процедуры в области медицины.

Содержание практического занятия (деятельность аспиранта):

1. Отвечает на вопросы семинарского занятия.
2. Участвует в обсуждении темы занятия, отвечает на вопросы, корректирует и анализирует вопросы других.
3. Задает вопросы преподавателю.
4. Делает презентацию по одному из методов и его применение в медицине.
5. Приводит примеры на применение различных методов в медицине.
6. Осуществляет самоконтроль.

**6.2. Содержание самостоятельной работы аспиранта**

№ раздела / темы	Форма/виды самостоятельной работы	Формируемые компетенции	Трудоемкость, в часах
1-3	Самостоятельное изучение тем	УК-1, УК-2, УК-6	54
	Подготовка к тестированию	УК-1, УК-2, УК-6	19
	Подготовка реферата по истории науки (защита реферата, зачет)	УК-1, УК-2, УК-6	8
	Подготовка к кандидатскому экзамену, сдача кандидатского экзамена	УК-1, УК-2, УК-6	27
<b>Итого, часов</b>			<b>108</b>

*Темы для самостоятельного изучения разделов дисциплины*

**Раздел 1. Общие проблемы философии науки**

**Тема 2: Наука, пред-наука, лже-наука, квазинаука**

1. Знакомиться, анализирует информацию из разных источников (учебная, специализированная литература), готовит краткий конспект.
2. Повторяет материал лекции «Философия науки: область исследования и функции. Философия и наука»
3. Пишет на карточках определения «наука», три определения.
4. В таблицу пишет общее и особенное между наукой, лженаукой и квазинаукой

**Тема 4: Многообразие форм научного знания и познания**

1. Знакомиться, анализирует информацию из разных источников (учебная, специализированная литература), готовит краткий конспект.
2. Повторяет материал лекции «Многообразие форм научного знания», анализирует материал из различных источников по теме структура эмпирического и теоретического знания, делает краткий конспект по теме.
3. Готовит материал о видах наук и их взаимоотношении.

### **Тема 5: Структура эмпирического и теоретического знания**

1. Знакомиться, анализирует информацию из разных источников (учебная, специализированная литература), готовит краткий конспект.
2. Повторяет материал лекции «Многообразие форм научного знания», анализирует материал из различных источников по теме структура эмпирического и теоретического знания, делает краткий конспект по теме.
3. Готовит сообщение (5 мин) по одному из видов эмпирического или теоретического знания.

### **Тема 6: Методы научного познания: анализ, синтез, индукция и дедукция, прогнозирование, моделирование. Проблема и гипотеза**

1. Знакомиться, анализирует информацию из разных источников (учебная, специализированная литература), готовит краткий конспект.
2. Повторяет материал лекции «Методы научного познания: анализ, синтез, индукция и дедукция, прогнозирование, моделирование. Проблема и гипотеза», анализирует материал из различных источников по теме структура эмпирического и теоретического знания, делает краткий конспект по теме.
3. Составляет схему индукции и видов индукции, находит и выписывает признаки каждой индукции.

### **Тема 7: Социологический и культурологический подходы к науке. Традиции и новации**

1. Знакомиться, анализирует информацию из разных источников (учебная, специализированная литература, Internet), готовит краткий конспект.
2. Готовит определение «традиция», «новация», «инновация» и примеры на каждое из понятий из области медицины.
3. Осуществляет поиск информации в Internet.
4. Готовит презентацию в PowerPoint авторских вариантов развития науки.

### **Тема 8: Научные традиции и научные революции**

1. Знакомиться, анализирует информацию из разных источников (учебная, специализированная литература), готовит краткий конспект.
2. Повторяет материал лекции «Научные традиции и научные революции», анализирует материал из различных источников по теме структура эмпирического и теоретического знания, делает краткий конспект по теме.
3. Выписывает определение «революция», «эволюция», «парадигма», «традиция» «новация», «инновация».

### **Тема 9. Проблема истины и современные концепции истины**

1. Знакомиться, анализирует информацию из разных источников (учебная, специализированная литература, Internet), готовит краткий конспект.
2. Определяет разницу между разными концепциями истины в современности, готовит материал под заполнение таблицы
3. Пишет способы верификации и фальсификации истины в своей области специализации.

### **Тема 10: Классическая, неклассическая и постклассическая наука.**

1. Знакомиться, анализирует информацию из разных источников (учебная, специализированная литература), готовит краткий конспект.
2. Повторяет материал лекции «Классическая и неклассическая наука», анализирует материал из различных источников по теме структура эмпирического и теоретического знания, делает краткий конспект по теме.
3. Составляет реестр признаков классической и неклассической науки.
4. Выписывает основные направления развития науки, в том числе медицины.

### **Тема 11. Этические проблемы науки XX и XXI веков.**

1. Знакомиться, анализирует информацию из разных источников (учебная, специализированная литература, Internet), готовит краткий конспект.
2. Готовит презентацию по одной из этических проблем науки XX и XXI веков.

3. Составляет реестр правил этикета врача (формальные и неформальные)

**Тема 12: Наука как социальный институт. Особенности функционирования науки в XXI веке**

1. Знакомиться, анализирует информацию из разных источников (учебная, специализированная литература, Internet), готовит краткий конспект.

2. Готовит факторы и условия развития современной науки и государства в их взаимосвязи  
Осуществляет поиск информации в Internet

3. Готовит примеры использования интернет-технологий в области медицины (не менее 10).

**Тема 13: Особенности функционирования науки в XXI веке**

1. Знакомиться, анализирует информацию из разных источников (учебная, специализированная литература, Internet), готовит краткий конспект.

2. Выписывает определение и направления глобализации, виртуализации.

3. Составляет реестр новых технологий по различным отраслям знания.

**Раздел 2. Философские проблемы медицины**

**Тема 1: Философия, социология медицины, медицина**

1. Знакомиться, анализирует информацию из разных источников (учебная, специализированная литература, Internet), готовит краткий конспект.

2. Готовит материал для составления схемы взаимосвязи между философией, медициной, социологией медицины.

3. Готовит краткое сообщение по одному из видов связи в истории

**Тема 2: Философские категории, понятия, принципы в медицине**

1. Знакомиться, анализирует информацию из разных источников (учебная, специализированная литература, Internet), готовит краткий конспект.

2. Повторяет материал лекции «Философские категории, понятия, принципы в медицине».

3. Выписывает из официальных источников определения «благо», «болезнь», «здоровье», анализирует их по определениям.

4. Составляет реестр принципов и их реализацию в медицине.

**Тема 3: Общенаучные и частнонаучные методы в медицине**

1. Знакомиться, анализирует информацию из разных источников (учебная, специализированная литература, Internet), готовит краткий конспект.

2. Готовит презентацию в PowerPoint одного из общенаучных или частнонаучных методов в медицине.

3. Готовит материал по таблице этапов развития герменевтики и герменевтических методов.

**Тема 4: Философия, культура, медицина**

1. Знакомиться, анализирует информацию из разных источников (учебная, специализированная литература, Internet), готовит краткий конспект.

2. Готовит на карточках определение понятия «норма» в медицине, культуре, биологии.

3. Находит материал для составления таблицы социальных, биологических, психологических аспектов здоровья.

**Тема 6: Биоэтика и медицинская этика**

1. Знакомиться, анализирует информацию из разных источников (учебная, специализированная литература, Internet), готовит краткий конспект.

2. Готовит материал для таблицы по принципам, категориям, проблемам биоэтики.

3. Выявляет соответствие между философскими концепциями и биоэтическими проблемами.

**Раздел 3. История медицины**

**Тема 1: Условия и факторы формирования науки и медицины**

1. Знакомиться, анализирует информацию из разных источников (учебная, специализированная литература, Internet), готовит краткий конспект.

2. Находит, конспектирует факторы и условия развития медицины по этапам.

3. Готовит сообщение по одному из примеров развития медицины (Запад – Восток).

**Тема 2: Медицина Древнего мира, Средних веков и эпохи Возрождения**

1. Знакомится, анализирует информацию из разных источников (учебная, специализированная литература, Internet), готовит краткий конспект.

2. Повторяет материал лекции «Медицина Древнего мира, Средних веков и эпохи Возрождения».

3. Готовит материал для заполнения таблицы сравнения особенностей медицины Древней Греции и Древнего Востока

**Тема 3: Развитие медицины в Новое время и ее связь с наукой**

1. Знакомится, анализирует информацию из разных источников (учебная, специализированная литература, Internet), готовит краткий конспект.

2. Повторяет материал лекции «Развитие медицины в Новое время и ее связь с наукой».

4. Выписывает два открытия в медицине в период Нового времени

**Тема 4: Особенности современного этапа в развитии медицины**

1. Знакомится, анализирует информацию из разных источников (учебная, специализированная литература, Internet), готовит краткий конспект.

2. Повторяет материал лекции

3. Готовит материал для заполнения таблицы по подэтапам современного этапа в развитии медицины

4. Готовит презентацию по одному из этапов развития медицины.

**Тема 5: Философско-методологические основания медицины, биологии, психологии в современности**

1. Знакомится, анализирует информацию из разных источников (учебная, специализированная литература, Internet), готовит краткий конспект.

2. Повторяет материал лекции «Философско-методологические основания медицины, биологии, психологии в современности».

3. Готовит презентацию в Powerpoint по одному из методов в медицине.

## **7 Образовательные технологии**

В процессе преподавания дисциплины используются как традиционные, так и современные образовательные технологии, в том числе активные и интерактивные формы проведения занятий, которые призваны повысить эффективность усвоения курса, и развить необходимые компетенции: работа в малых группах; творческие задания в форме изложения проблемного материала.

**Метод проектов** – метод, способствующий стимулированию интереса аспирантов к различным проблемам, предполагающим владение определенной суммой знаний и через проектную деятельность, предусматривающим решение этих проблем, умение практически применять полученные знания, развитие критического мышления.

## **8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости промежуточной аттестации по дисциплине**

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации утверждается в виде отдельного документа и является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины.

## **9. Ресурсное обеспечение дисциплины**

### **9.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

#### **а) основная литература**

1. Зеленов, Л.А. История и философия науки : учебное пособие / Л.А. Зеленов, А.А. Владимиров, В.А. Щуров. - 3-е изд., стереотип. - Москва : Издательство «Флинта»,

2016. - 473 с. - ISBN 978-5-9765-0257-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83087>

2. Моисеев, Вячеслав Иванович. Философия науки. Философские проблемы биологии и медицины [Текст] : учебное пособие / В. И. Моисеев, 2015. - 584 с. Философия науки. Философские проблемы биологии и медицины [Электронный ресурс] : учеб. пос. / Моисеев В.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015.- 592 с.- <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970433591.html>

#### **б) дополнительная литература**

1. История медицины [Электронный ресурс] : : учебник / Лисицын Ю.П. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 400 с. <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970419267.html>

2. История и философия науки [Электронный ресурс] / Шишков И.З - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.- 768 с.- <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970414477.html>

3. Философия (метафизические начала креативного мышления) : учебник [Электронный ресурс] / Ю.М. Хрусталева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015.- 384 с. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434772.html>

4. История и философия науки : учебное пособие / Н.В. Брянник, О.Н. Томюк, Е.П. Стародубцева, Л.Д. Ламберов ; под ред. Н.В. Брянник, О.Н. Томюк ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 289 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7996-1142-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275721>

5. Черняева, А.С. История и философия науки. Структура научного знания : учебное пособие для аспирантов и соискателей / А.С. Черняева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный технологический университет». - Красноярск : СибГТУ, 2013. - 61 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428847>.

#### **в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Высшая аттестационная комиссия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vak.ed.gov.ru>.

2. Научная электронная библиотека elibrary.ru [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

3. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека Онлайн» [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>

4. Научная электронная библиотека: <http://www.philosophy.ru/defaultx.asp>

5. Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/>

6. Издательство «InTech Open» <https://www.intechopen.com/books>

*Информационные ресурсы, доступные только через локальную корпоративную сеть*

1. Реферативная база данных Scopus [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <https://www.scopus.com/>

2. Реферативная база данных Scopus <http://apps.webofknowledge.com/>

3. Oxford University Press <https://academic.oup.com>

4. Издательство Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com>

5. Springer Nature <https://link.springer.com>

## **9.2 Программное обеспечение дисциплины**

– операционная система Windows 7 и выше (программное обеспечение, предоставляемое по подписке);

- офисный пакет Microsoft (Word, Excel, Power Point) (лицензионное программное обеспечение);
- программа для чтения pdf-документов AdobeAcrobatReader (свободное программное обеспечение);
- браузеры (свободное программное обеспечение).

### **9.3. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Внедрение новых информационных технологий в учебный процесс – одно из перспективных направлений повышения эффективности и качества обучения. В связи с этим в курсе широко используются презентационные материалы. В процессе самостоятельной работы аспиранты используют ресурсы сети Интернет в качестве источника современных материалов.

Мультимедийные аудитории или аудитории с комплектом проекционного оборудования для проведения всех видов занятий, читальный зал с обычным каталогом и с рабочими места, в том числе оснащенными компьютерной техникой, а также принтеры, сканеры и ксероксы для подготовки и размножения методических материалов для занятий.

### **10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

Курс «История и философия науки (медицинские науки)» включает основные теоретические положения предмета, раскрывает этапы развития философских знаний, характеризует направления и школы, знакомит с творчеством крупнейших отечественных философов. Добросовестное отношение аспирантов к лекционным занятиям, их качественная запись и самостоятельный разбор после каждой лекции с выделением ключевых положений, имен и дат являются обязательным условием успешного овладения предметом.

Последовательность действий аспирантов по изучению дисциплины можно представить следующим образом: разбор лекций с привлечением, в случае необходимости, материалов учебника; самостоятельное знакомство с исследовательской литературой; самостоятельный анализ оригинальных текстов; обсуждение темы.

При подготовке к занятиям следует сосредоточиться на основных теоретических положениях курса. Программа курса поможет Вам выстроить необходимую логику ответа и не упустить из вида те сюжеты, которые требуется осветить на экзамене.

**На лекционных занятиях** рекомендуется активно слушать, конспектировать лекции, делать пометы на полях, задавать вопросы и активно отвечать на поставленные вопросы. При подготовке к лекции необходимо освежить в памяти содержание предыдущих лекций, подготовить вопросы. После лекции также следует прочитать свой конспект, если возникают вопросы, то можно с ними обратиться к преподавателю и/или ознакомиться с вариантами изложения данной темы в учебниках и учебных пособиях, научной литературе по курсу.

Целью практических занятий (семинаров) является контроль степени усвоения пройденного материала, ходом выполнения аспирантами самостоятельной работы и рассмотрение наиболее сложных и спорных вопросов в рамках темы занятия.

**При работе с интернет-ресурсами** обращайтесь внимание на источник: оригинальный авторский материал, реферативное сообщение по материалам других публикаций, студенческая учебная работа (реферат, курсовая, дипломная и др.). Оригинальные авторские материалы, как правило, публикуются на специализированных тематических сайтах или в библиотеках, у них указывается автор, выходные данные. Выполнены такие работы последовательно в научном или научно-популярном стиле. Это могут быть научные статьи, тезисы, учебники, монографии, диссертации, тексты лекций и т.д. На основе таких работ на некоторых сайтах размещаются рефераты или обзоры. Обычно они не имеют автора, редко указываются источники реферирования. Сами сайты



посвящены разнообразной тематике. К таким работам стоит относиться критически, как и к сайтам, где размещаются учебные студенческие работы. Качество этих работ зачастую не выдерживает никакой критики, поэтому сначала подумайте, оцените ресурс, а уже потом им пользуйтесь. В остальном с интернет-источниками можно работать как с обычной печатной литературой. Интернет – это еще и огромная библиотека, где вы можете найти много текстов, посвященных рассмотрению изучаемого материала. В интернете огромное количество словарей и энциклопедий, использование которых приветствуется.

Самостоятельная работа направлена на решение следующих задач:

- 1) формирование навыков критического, исследовательского отношения к предъявляемой аргументации;
- 2) выработка навыков восприятия и анализа оригинальных сочинений;
- 3) развитие и совершенствование способностей к диалогу, к дискуссии, к формированию обоснованной собственной позиции по тому или иному вопросу;
- 4) развитие и совершенствование творческих способностей при самостоятельном изучении проблем современного знания.

Для решения первой задачи предлагаются к прочтению и содержательному анализу работы классиков и современных ученых.

Навыки критического отношения к представленной аргументации вырабатываются при выполнении аспирантами заданий, требующих нахождения аргументов «за» и «против» какого-либо научного тезиса. Для развития и совершенствования коммуникативных способностей студентов используется метод «малых групп»: заранее распределяются по группам, отстаивающим ту или иную точку зрения по обсуждаемой проблеме.

При подготовке к кандидатскому экзамену рационально используйте время. Сначала ознакомьтесь с материалами курса в целом, поскольку только исходя из целого, можно понять части. Читайте учебники и научную литературу. Обращайтесь к справочной литературе. При подготовке ответа на вопрос сначала составьте план. Не старайтесь всё выучить наизусть – это невозможно. Старайтесь понять суть, излагайте ее собственными словами. Иллюстрируйте теоретические положения собственными наблюдениями.

### 11. Лист внесения изменений и дополнений в РПД

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2019/2020 учебном году на:  
 заседании Экспертного Совета ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России (протокол № 23 от 01.10 2019 г.).  
 В программу внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения	Наименование раздела	Содержание изменения
1.	Раздел 2 Место размещения в Арктике ОП	Изменение состава изучаемых дисциплин
2	Раздел 3 Разрешное поле	Аннотирование подразделов 3.1 и 3.2 раздела 3

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2020/2021 учебном году на:  
 заседании Экспертного Совета ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России (протокол № 15 от 14.07. 2020 г.).  
 В программу внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения	Наименование раздела	Содержание изменения
1	Раздел 2 Место размещения	Изменение состава изучаемых дисциплин

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в \_\_\_\_\_ учебном году на:  
 заседании Экспертного Совета ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России (протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.).  
 В программу внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения	Наименование раздела	Содержание изменения

федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Национальный медицинский исследовательский центр  
имени академика Е.Н. Мешалкина»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России)



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
(текущий контроль и промежуточная аттестация)

**Б1.Б.1 «ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»**  
(медицинские науки)

по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки: 31.06.01 Клиническая медицина  
Профиль: Нейрохирургия  
Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь  
Форма обучения: Очная

Новосибирск, 20 18

## 1. Цель и назначение фонда оценочных средств

Целью создания ФОС дисциплины «История и философия науки (медицинские науки)» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ по дисциплине «История и философия науки (медицинские науки)».

Назначение ФОС:

ФОС по дисциплине «История и философия науки (медицинские науки)» используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) ординаторов, а также предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершении изучения дисциплины «История и философия науки (медицинские науки)» в установленной учебным планом форме кандидатского экзамена.

## 2. Перечень компетенций в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Контролируемые разделы дисциплины	Наименование оценочного средства
УК-1: способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Раздел 1 Общие проблемы философии науки Раздел 2. Философские проблемы медицины Раздел 3. История медицины	Вопросы к тестированию, реферат, перечень вопросов к кандидатскому экзамену
УК-2 - способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Раздел 1 Общие проблемы философии науки Раздел 2. Философские проблемы медицины Раздел 3. История медицины	Вопросы к тестированию, реферат, перечень вопросов к кандидатскому экзамену
УК-6 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Раздел 1 Общие проблемы философии науки Раздел 2. Философские проблемы медицины Раздел 3. История медицины	Вопросы к тестированию, реферат, перечень вопросов к кандидатскому экзамену

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты	Критерии оценивания результатов обучения			
		1	2	3	4
УК-1: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<b>Знает:</b> - исторический контекст развития науки и основные современные концепции философии науки;	Не имеет базовых знаний	Допускает существенные ошибки	В целом демонстрирует знания, но допускает не существенные ошибки	Демонстрирует уверенные знания
	<b>Знает:</b> сущность, структуру, функции современного научного знания;	Не имеет базовых знаний	Допускает существенные ошибки	В целом демонстрирует знания, но допускает не существенные ошибки	Демонстрирует уверенные знания
	<b>Знает:</b> факторы и условия формирования научных задач, способы их интерпретации и решения	Не имеет базовых знаний	Допускает существенные ошибки	В целом демонстрирует знания, но допускает не существенные ошибки	Демонстрирует уверенные знания
	<b>Умеет:</b> определять сущностную и функциональную характеристику научных исследований в историческом и современном контекстах	Отсутствие умений	Частичное освоение умениями	В целом успешно применяет умения, но допускает не существенные ошибки	Уверено пользуется умениями
	<b>Умеет:</b> выявлять цель, задачи, средства, методы научной деятельности при решении исследовательских и практических задач, в том числе, в междисциплинарных областях	Отсутствие умений	Частичное освоение умениями	В целом успешно применяет умения, но допускает не существенные ошибки	Уверено пользуется умениями
	<b>Умеет:</b> проверять результаты, полученные при решении исследовательских и практических задач, на истинность, с использованием философской и общенаучной методологии	Отсутствие умений	Частичное освоение умениями	В целом успешно применяет умения, но допускает не существенные ошибки	Уверено пользуется умениями
	<b>Владеет:</b> навыками критического мышления	Не владеет навыками	Плохо владеет навыками	Владеет навыками, но допускает не существенные ошибки	Уверено владеет навыками
	<b>Владеет:</b> навыками самостоятельного анализа научных проблем с применением понятийно-категориального аппарата философии науки	Не владеет навыками	Плохо владеет навыками	Владеет навыками, но допускает не существенные ошибки	Уверено владеет навыками
<b>Владеет:</b> навыками генерирования новых идей, приемами их развития и способами верификации	Не владеет навыками	Плохо владеет навыками	Владеет навыками, но допускает не существенные ошибки	Уверено владеет навыками	
УК-2: способностью проектировать и осуществлять	<b>Знает:</b> - философскую и общенаучную методологию как основу проектирования и осуществления комплексных исследований;	Не имеет базовых знаний	Допускает существенные ошибки	В целом демонстрирует знания, но допускает не существенные ошибки	Демонстрирует уверенные знания

<p>комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<p><b>Знает:</b> основные парадигмы и ценностные установки современного научного познания, в том числе междисциплинарные;</p>	Не имеет базовых знаний	Допускает существенные ошибки	В целом демонстрирует знания, но допускает не существенные ошибки	Демонстрирует уверенные знания
	<p><b>Знает:</b> основные принципы целостного системного научного мировоззрения</p>	Не имеет базовых знаний	Допускает существенные ошибки	В целом демонстрирует знания, но допускает не существенные ошибки	Демонстрирует уверенные знания
	<p><b>Умеет:</b> выявлять основные проблемы философского и общенаучного характера в профессиональной деятельности и междисциплинарных исследованиях</p>	Отсутствие умений	Частичное освоение умениями	В целом успешно применяет умения, но допускает не существенные ошибки	Уверено пользуется умениями
	<p><b>Умеет:</b> применять философские и общеметодологические принципы для осуществления комплексных и междисциплинарных исследований</p>	Отсутствие умений	Частичное освоение умениями	В целом успешно применяет умения, но допускает не существенные ошибки	Уверено пользуется умениями
	<p><b>Умеет:</b> проектировать комплексные исследования на основе целостного системного научного мировоззрения</p>	Отсутствие умений	Частичное освоение умениями	В целом успешно применяет умения, но допускает не существенные ошибки	Уверено пользуется умениями
	<p><b>Владеет:</b> навыками публичной речи, аргументации и приемами ведения научных дискуссий по актуальным проблемам науки</p>	Не владеет навыками	Плохо владеет навыками	Владеет навыками, но допускает не существенные ошибки	Уверено владеет навыками
	<p><b>Владеет:</b> навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения</p>	Не владеет навыками	Плохо владеет навыками	Владеет навыками, но допускает не существенные ошибки	Уверено владеет навыками
<p><b>Владеет:</b> навыками критического восприятия информации и проективного комплексного мышления</p>	Не владеет навыками	Плохо владеет навыками	Владеет навыками, но допускает не существенные ошибки	Уверено владеет навыками	
<p>УК-6: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p><b>Знает:</b> - содержание и основные этапы процесса целеполагания профессионального и личностного развития</p>	Не имеет базовых знаний	Допускает существенные ошибки	В целом демонстрирует знания, но допускает не существенные ошибки	Демонстрирует уверенные знания
	<p><b>Знает:</b> факторы и критерии профессионального и личностного развития;</p>	Не имеет базовых знаний	Допускает существенные ошибки	В целом демонстрирует знания, но допускает не существенные ошибки	Демонстрирует уверенные знания
	<p><b>Знает:</b> способы реализации собственного профессионального и личностного развития</p>	Не имеет базовых знаний	Допускает существенные ошибки	В целом демонстрирует знания, но допускает не существенные ошибки	Демонстрирует уверенные знания
	<p><b>Умеет:</b> определять и формулировать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	Отсутствие умений	Частичное освоение умениями	В целом успешно применяет умения, но допускает не существенные ошибки	Уверено пользуется умениями



	<b>Умеет:</b> планировать, содержательно конкретизировать этапы профессионального и личностного развития	Отсутствие умений	Частичное освоение умениями	В целом успешно применяет умения, но допускает не существенные ошибки	Уверено пользуется умениями
	<b>Умеет:</b> решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Отсутствие умений	Частичное освоение умениями	В целом успешно применяет умения, но допускает не существенные ошибки	Уверено пользуется умениями
	<b>Владеет:</b> техниками и технологиями планирования процесса профессионального развития	Не владеет навыками	Плохо владеет навыками	Владеет навыками, но допускает не существенные ошибки	Уверено владеет навыками
	<b>Владеет:</b> способами определения индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств и способами их оптимизации	Не владеет навыками	Плохо владеет навыками	Владеет навыками, но допускает не существенные ошибки	Уверено владеет навыками
	<b>Владеет:</b> техниками целеполагания и целереализации в профессиональной деятельности и в процессе личностного развития	Не владеет навыками	Плохо владеет навыками	Владеет навыками, но допускает не существенные ошибки	Уверено владеет навыками
<b>Шкала оценивания (соотношение с традиционными формами аттестации)</b>		<b>«Неудовлетворительно»</b>	<b>«Удовлетворительно»</b>	<b>«Хорошо»</b>	<b>«Отлично»</b>

#### 4. Типовые контрольные задания и иные материалы

Текущий контроль используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью аспирантов.

Текущий контроль успеваемости аспирантов включает в себя: тестирование, реферат.

##### 4.1 Фонд оценочных средств для текущего контроля

##### Перечень вопросов для текущего тестирования

##### Раздел 1. Общие проблемы философии науки

**Тема 1: Философия науки: область исследования и функции. Философия и наука**

1. Отрасль науки, изучающая всеобщие проблемы познания, совокупность приемов научного исследования

- а) аксиология                      б) методология                      в) мировоззрение                      г) праксиологии

2. Цель познания

- а) объект познания                      б) истина                      в) преобразование предметного содержания в содержание сознания                      г) социальные ценности

3. Эпоха, в которую вопросы методологии научного знания становятся центральными

- а) Древняя Греция                      б) Возрождение                      в) Новое время                      г) Средневековье

4. Разработка истории науки началась

- а) в конце XVIII века                      б) в XIX века                      в) в начале XVII века                      г) во II веке

5. Открытие нового является предметом:

- а) эвристики                      б) гносеологии                      в) эпистемологии                      г) методологии                      д) праксеологии

6. Термин «философия науки» был предложен

- а) В. Гейзенбергом                      б) И. Лакатосом                      в) К.Е. Дьюрингом                      г) К.Р. Поппером  
д) Л. Клагесом                      е) М. Хайдеггером                      ж) Т. Куном

7. Как философское направление философия науки начала активно формироваться

- а) в эпоху поздней Античности                      б) в период поздней схоластики                      в) в XI-XII веках                      г) с конца XVII века  
д) с начала XVIII века                      е) со второй половины XIX столетия                      ж) с 30-х годов XX века

8. Философия науки как дисциплина появилась...

- а) в XVI веке                      б) в 20-х годах XX века                      в) в конце XVII века                      г) в конце XVIII века  
д) в середине XIX века                      е) в первой половине XVII века                      ж) во второй половине XX века

9. Принципы организации и планирования научных исследований преимущественно рассматривает...

- а) гносеология                      б) история науки                      в) науковедение                      г) наукометрия  
д) социология науки                      е) философия науки                      ж) эпистемология

10. Первым этапом развития философии науки считается...

- а) герменевтика                      б) позитивизм                      в) сенсуализм                      г) схоластика  
д) технократизм                      е) феноменология                      ж) эволюционная эпистемология

11. Родоначальником позитивизма принято считать...

- а) Г. Спенсера                      б) Дж.С. Милля                      в) К. Поппера                      г) О. Конта  
д) Р. Бэкона                      е) Т. Куна                      ж) Ф. Бэкона

12. Представителями первого позитивизма являются...

- а) Б. Рассел, Л. Витгенштейн, А.Н. Уайтхед                      д) Ф. Франк, Р. Карнап, К.Ф. Гёдель  
б) И. Лакатос, П. Фейерабенд, Р. Мертон                      е) Ф.Л.Г. Фреге, Д. Гильберт, М. Шлик  
в) К.Е. Дюринг, Дж. Беркли, Д. Юм                      ж) Э. Мах, Р. Авенариус  
г) О. Конт, Дж.С. Милль, Г. Спенсер

13. Согласно одной из основных идей К.А. Сен-Симона, последовательным сторонником которой был О. Конт, высшим этапом развития человеческого познания является...

- а) божественное озарение                      б) интуиция и воображение                      в) иррациональная форма знания  
г) наука и научность                      д) творчество и свобода                      е) трансцендентное сознание.

14. Термин «позитивный» у О. Конта тождественен понятию...

- а) «метафизический»                      б) «научный»                      в) «объясняющий»                      г) «оптимистичный»  
д) «социальный»                      е) «субъективный»                      ж) «сущностный»

15. Какая часть философии в большей степени связаны с философией науки

- а) Онтология                      б) Гносеология                      в) Этика                      г) Эстетика  
д) Эпистемология

16. Считается, что до периода Античности можно говорить только о «преднауке», так как до этого времени не существовало...

- а) математического аппарата                      д) социального института науки  
б) научного наблюдения                      е) теории исследуемых объектов  
в) развитой системы образования                      ж) эмпирического исследования  
г) описания способов решения конкретных практических задач

17. Согласно распространенному мнению, одной из наиболее важных причин развития науки в Древней Греции оказалось...

- а) развитие в аристократической среде интереса к инженерной деятельности и изобретательству                      д) сформированное в сознании греков презрение к физическому труду и идеология созерцательности, умозрительного отношения к миру  
б) распространившееся среди знати увлечение эмпирическими исследованиями                      е) стремление греков к практическому применению теоретического знания и преобразованию окружающей действительности  
в) стремление греческой аристократии к более эффективному решению конкретных хозяйственных задач                      ж) формирование в Древней Греции прообраза системы практико-ориентированного обучения  
г) то, что языческая религия в Древней Греции формировала в сознании индивидов установку на одинаково уважительное отношение как к физическому, так и к умственному труду

18. Закономерным результатом установки на созерцательность в Древней Греции стала...

- а) абстракция                      б) аналогия                      в) идеализация  
г) индукция                      д) экспликация                      е) эмпатия

19. Примерами идеализированных (идеальных) объектов могут служить...

- а) «вещество», «пространство», «время».                      д) «скорость», «вес», «напряжение»  
б) «жидкость», «металл», «газ»                      е) «стол», «стул», «кресло»



- б) геоцентрическая модель мира
- в) релятивистская модель Вселенной
- г) классическая полицентрическая модель мира
- е) концепция Большого взрыва
- ж) модель гомоцентрических сфер

5. Несмотря на то, что развитие логики в Античности вначале осуществлялось в области математики и уже пифагорейцам, по всей вероятности, было известно понятие дедукции, целенаправленный поиск стандартного метода аргументации можно усмотреть только в работах...

- а) Зенона Элейского
- б) Аристотеля
- в) Диодора Крона
- ж) Хрисиппа
- г) Платона
- д) Евклида из Мегары
- е) Филона из Мегары

6. Родоначальником науки логики считается...

- а) Аристотель
- б) Евклид из Мегары
- в) Пифагор
- ж) Платон
- г) Зенон Элейский
- д) Секст Эмпирик
- е) Сократ

7. Понимая логику как искусство, с помощью которого можно отличить истину от лжи, Р. Луллий ставил перед собой задачу...

- а) выявить контекстуальные способы аргументации
- б) дополнить логику обоснования логикой открытия
- в) разработать основы математической логики
- г) разработать методы нейтрализации уловок недобросовестных оппонентов
- д) систематизировать применяемые в общении уловки логического характера
- е) соединить логическое рассуждение с эмпирическими методами проверки знания
- ж) создать учение о стратегии научных споров

8. Современные исследователи называют Р. Луллия предшественником...

- а) комбинаторных методов в новейшей логике
- б) моделирования структурными уравнениями в антропологии
- в) многомерного статистического анализа в экономике
- г) спектральной теории дифференциальных операторов в математике
- д) нелинейной оптики
- е) теории функций и функционального анализа
- ж) метода экспертных оценок в педагогике

9. Пытаясь выработать общую методологию естественнонаучного исследования, Р. Гроссетест, по существу, описал одни из самых распространенных в современной науке методов обоснования...

- а) аналогию и моделирование
- б) наблюдение и эксперимент
- в) формализацию и аксиоматизацию
- г) индукцию и эмпирические методы установления причинно-следственных связей
- д) дедукцию и научную индукцию
- е) косвенное подтверждение и эмпирическое опровержение
- ж) системный подход и структурно-функциональный метод

10. Основные научные достижения Оксфордской школы в эпоху Средневековья связаны с деятельностью оксфордских калькуляторов из Мертон-колледжа при Оксфордском университете, которые пытались создать единую систему...

- а) антропологии
- б) математической физики
- в) молекулярной биологии
- г) философии сознания
- д) психолингвистики
- е) синтетической биологии
- ж) физической химии

11. Одной из наиболее важных научных заслуг оксфордских калькуляторов явилось доказательство теоремы...

- а) косинусов
- д) о признаках равенства треугольников

- б) о гомеоморфизме
- в) о монотонной сходимости
- г) о количестве движения системы материальных точек
- е) о средней скорости
- ж) синусов

12. Выдающийся представитель средневековой философии и естествознания Р. Бэкон считал, что все науки должны использовать...

- а) знания Священного Писания
- б) измерительные приборы
- в) системный анализ
- г) ссылки на традиции и авторитетные мнения
- д) математическое доказательство и опыт
- е) статистическую индукцию
- ж) интуицию

13. Современникам Р. Бэкон был известен преимущественно своими...

- а) алхимическими опытами
- б) гороскопами
- в) кругосветными путешествиями
- г) поэтическими произведениями
- д) кулинарными рецептами
- е) магическими практиками
- ж) политическими речами

14. Английский философ и логик В. Оккам сегодня больше всего известен тем, что сформулировал очень важный методологический принцип...

- а) дополнительности
- б) инвариантности
- в) наблюдаемости
- г) соответствия
- д) проверяемости
- е) простоты
- ж) системности

15. Соответственно распространенным в Средневековье представлениям, подлинное знание о действительности приобретает лишь тот, кто овладевает...

- а) древними знаниями
- б) искусством толкования Библии
- в) методом эксперимента
- г) навыком интуитивного постижения сущности
- д) смыслами понятий
- е) способностью различать подлинные добро и зло
- ж) способностью теоретического мышления и логикой

### Тема 1.3. Основные этапы развития науки

1. Термин «философия науки» был предложен...

- а) В. Гейзенбергом
- б) И. Лакатосом
- в) К.Е. Дьюрингом
- г) К.Р. Поппером
- д) Л. Клагесом
- е) М. Хайдеггером
- ж) Т. Куном

2. Как *философское направление* философия науки начала активно формироваться...

- а) в эпоху поздней Античности
- б) в период поздней схоластики
- в) в XI-XII веках
- г) с конца XVII века
- д) с начала XVIII века
- е) со второй половины XIX столетия
- ж) с 30-х годов XX века

3. Философия науки как *дисциплина* появилась...

- а) в XVI веке
- б) в первой половине XVII века
- в) в конце XVII века
- г) во второй половине XX века
- д) в конце XVIII века
- е) в середине XIX века
- ж) в 20-х годах XX века

4. Принципы организации и планирования научных исследований преимущественно рассматривает...

- а) гносеология
- б) история науки
- в) науковедение
- г) наукометрия
- д) социология науки
- е) философия науки
- ж) эпистемология

5. Первым этапом развития философии науки считается...

- а) герменевтика                      в) сенсуализм                      д) технократизм                      ж) феноменология  
б) позитивизм                      г) схоластика                      е) эволюционная эпистемология

6. Родоначальником позитивизма принято считать...

- а) Г. Спенсера                      в) К. Поппера                      д) Р. Бэкона                      ж) Ф. Бэкона  
б) Дж.С. Милля                      г) О. Конта                      е) Т. Куна

7. Представителями первого позитивизма являются...

- а) Б. Рассел, Л. Витгенштейн, А.Н. Уайтхед                      д) И. Лакатос, П. Фейерабенд, Р. Мертон  
б) К.Е. Дюринг, Дж. Беркли, Д. Юм                      е) О. Конт, Дж.С. Милль, Г. Спенсер  
в) Ф. Франк, Р. Карнап, К.Ф. Гёдель                      ж) Э. Мах, Р. Авенариус  
г) Ф.Л.Г. Фреге, Д. Гильберт, М. Шлик

8. Согласно одной из основных идей К.А. Сен-Симона, последовательным сторонником которой был О. Конт, высшим этапом развития человеческого познания является...

- а) божественное озарение                      д) наука и научность  
б) интуиция и воображение                      е) творчество и свобода  
в) иррациональная форма знания                      ж) чувственное познание  
г) трансцендентное сознание

9. Термин «позитивный» у О. Конта тождественен понятию...

- а) «метафизический»                      в) «научный»                      д) «социальный»                      ж) «сущностный»  
б) «объясняющий»                      г) «оптимистичный»                      е) «субъективный»

10. По мнению представителей первого позитивизма, законы развития научного знания...

- а) зависят от военно-политической истории соответствующего региона.  
б) зависят от сложившихся научных и социокультурных традиций и верований.  
в) не являются объективно существующими законами, а только «кажутся» человеку, в силу стремления его мышления упорядочивать окружающую действительность.  
г) независимы от особенностей исторической и социокультурной ситуации.  
д) определяются господствующими в определенную историческую эпоху философскими установками и принципами.  
е) определяются этническими особенностями жизненного уклада того или иного народа.  
ж) отражают специфику сменяющихся друг друга общественно-экономических формаций.

11. Представители первого позитивизма представляли научное познание как...

- а) интерпретацию древних мистических текстов                      д) накопление опытных фактов  
б) решение конкретных практических задач                      е) познание скрытого смысла понятий  
в) мысленное созерцание логической связи вещей                      ж) теоретическое объяснение  
г) интуитивное проникновение в сущность объектов

12. Первые позитивисты полагали, что из функций науки необходимо исключить...

- а) гуманистическую функцию                      д) объяснение  
б) образовательную функцию                      е) описание  
в) регулятивную функцию                      ж) предвидение  
г) производственную функцию

13. Согласно первому позитивизму, закон в науке отражает...

- а) сущности и сущностные связи вещей                      д) логику ноуменального бытия  
б) необходимые связи между элементами структуры объекта                      е) стремление разума упорядочить окружающий хаос объектов  
в) совокупность догматических представлений о природе вещей                      ж) устойчиво повторяющиеся отношения явлений

г) неверную точку зрения, согласно которой, существует единственная истина

14. В работах Г. Спенсера были высказаны важные идеи, которые в XX веке стали одними из основных принципов...

- а) аппроксимации      в) системного анализа      д) эксперимента      ж) гипотетико-дедуктивного метода  
б) синергетики      г) формализации      е) экономико-математического моделирования

15. Одним из непреодолимых препятствий выявления законов развития науки в первом позитивизме стало...

- а) игнорирование влияния на науку социокультурных факторов      д) рассмотрение науки в качестве элемента метафизики  
б) то, что представители первого позитивизма пытались учесть историческую динамику науки      е) стремление представить науку в качестве следствия общей эволюции человечества  
в) рассмотрение науки как элемента экономической системы      ж) то, что эти законы мыслились зависимыми от божественного провидения  
г) преувеличение роли государства и власти в организации и выборе приоритетных направлений научных исследований

16. Одним из наиболее существенных недостатков первого позитивизма явилась установка, неявно предполагающая...

- а) «теоретическую нагруженность» фактов      д) изменение идеалов и норм исследования в процессе эволюции науки  
б) взаимосвязь науки и философии      е) неизменность самой научной рациональности  
в) абсолютизацию статистических закономерностей      ж) то, что опыт является самым надежным критерием истинности знания  
г) возможность методологического и теоретического плюрализма в науке

17. Представителями второго позитивизма являются...

- а) В.А. Фридман и И.С. Шкловский      д) Л. де Бройль и М. Планк  
б) В.Э. Паули и П. Дирак      е) Т. Кун и П. Фейерабенд  
в) И. Лакатос и К. Поппер      ж) Э. Мах и Р. Авенариус  
г) Э. Шредингер и В. Гейзенберг

18. На этапе второго позитивизма особое значение приобретает вопрос...

- а) в государственной экспертизе научных проектов      д) о смысле исторического развития науки  
б) этического регулирования профессиональной деятельности ученого      е) об экологических последствиях научно-технического прогресса  
в) построение науки в виде формализованной системы, описываемой универсальным искусственным языком      ж) о влиянии на науку социокультурных факторов  
г) об онтологическом статусе фундаментальных понятий, представлений и принципов науки

19. Важнейшей задачей позитивной философии представители второго позитивизма объявляли...

- а) восстановление главенствующей роли философии по отношению к науке      д) исследование истории науки как закономерного этапа общего эволюционного процесса  
б) критику нагруженного метафизикой опыта      е) теоретизацию науки  
в) раскрытие диалектического единства философского и научного познания      ж) соединение научного и вненаучного знания в общей картине реальности  
г) разработку теоретической методологии, позволяющей проникать в скрытую сущность исследуемых объектов



20. Э. Мах утверждал, что единственная реальность, с которой мы действительно имеем дело и которая становится основой научного познания, – это...

- а) атомы, описываемые классической механикой
- б) общепризнанные теоретические представления
- в) объективно существующие материальные предметы
- г) божественные идеи, открываемые в результате интуитивного озарения
- д) наши собственные ощущения
- е) теоретические описания
- ж) математические описания

21. По мнению представителей второго позитивизма, теоретические законы – это...

- а) логико-лингвистическая интерпретация объектов
- б) обобщение существенных свойств объектов
- в) объяснение имеющегося эмпирического материала
- г) форма организации развивающегося научного знания
- д) мысленная модель изучаемого объекта
- е) отражение логики божественного мышления
- ж) способ упорядочивания опытных данных

22. Представителями неопозитивизма являются...

- а) Б. Рассел, Л. Витгенштейн, Р. Карнап
- б) К. Ясперс, М. Хайдеггер, М. де Унамуно
- в) Э. Резерфорд, М. Борн, П. Дирак
- г) Б. Малиновский, З. Бжезинский, К. Леви-Стросс
- д) О. Конт, Дж.С. Милль, Г. Спенсер
- е) С.И. Коржинский, Г. Де Фриз, Э. Зюсс
- ж) С. Кьеркегор, А. Шопенгауэр, Ф. Ницше

#### **Тема 1.4. Многообразие форм научного знания и познания**

1. Процесс дифференциации наук начался...

- а) на рубеже XVI и XVII вв.
- б) во второй половине XIX в.
- в) в конце XVII в.
- г) в середине XVIII в.
- д) на рубеже XVIII и XIX вв.
- е) в первой половине XIX в.
- ж) в середине XIX в.

2. Г. Галилей говорил, что тот, кто хочет решать вопросы естественных наук без помощи этой науки, ставит неразрешимую задачу, поскольку...

- а) «биология отрицает законы математики»
- б) «генетика – Клондайк будущего»
- в) науки делятся на две группы – на физику и собирание марок»
- г) «история есть наука о развитии человечества в целом»
- д) «логика предваряет всякий опыт»
- е) «книга Вселенной написана на языке математики»
- ж) «широко распространяет химия руки свои в дела человеческие».

3. Подход к анализу механизмов развития научного знания, сторонники которого считают, что развитие знания происходит путем постепенного добавления новых фактов и положений к уже накопленной их сумме, получил название...

- а) интернализма
- б) кумулятивизма
- в) парадигмального
- г) традиционализма
- д) эволюционизма
- е) экстернализма
- ж) эпистемологического анархизма

4. Согласно интерналистской концепции, наука развивается...

- а) благодаря политической власти и государства
- б) в «ответ» на «вызовы» природной и социальной окружающей среды
- в) в результате своей внутренней эволюции
- г) в силу ее необходимости для осуществления технического прогресса
- д) благодаря растущим потребностям населения
- е) за счет потребностей различного рода военных кампаний.
- ж) по плану Высшего Разума или Творца

5. Имре Лакатос попытался разработать универсальную концепцию развития науки, основанную на идее...

- а) взаимной дополняемости научных теорий
- б) периодической повторяемости научных событий
- д) линейного развития науки
- е) научной традиции и научной революции.

- в) конкурирующих научно-исследовательских программ  
ж) синергетических взаимодействий в системе науки
- г) эволюционного программирования будущего процесса развития науки

6. По мнению П. Фейерабенда, чтобы понять развитие науки, необходимо учитывать взаимодействие двух факторов:

- а) политических интересов и экономических потребностей  
д) теории и метода
- б) любопытства и свободного творчества  
е) открытия и обоснования.
- в) концептуального и социального  
ж) логики и интуиции
- г) развитие научной методологии и иррациональных способов познания

7. Первая глобальная научная революция произошла...

- а) в X веке  
в) в XVII веке  
д) в начале XIX века
- б) в XII веке  
г) в XVIII веке  
е) в конце XIX века
- ж) на рубеже XVIII – XIX веков

8. Первая глобальная научная революция была связана...

- а) с появлением первых философских школ  
д) с формированием классической науки
- б) с развитием логики в эпоху Средневековья  
е) с открытием клетки
- в) с появлением и развитием эволюционных представлений  
ж) с формированием теоретического стиля мышления в Древней Греции
- г) успехами неравновесной термодинамики

9. Идеалы и нормы естествознания XVII – XVIII веков опирались на идеи механицизма, согласно которым разум представляется как...

- а) детерминированный личным жизненным опытом и господствующими в науке теоретическими представлениями  
д) зависимый от чувственной, эмоциональной стороны человеческой психики, во многом управляемый подсознанием
- б) недетерминированный никакими предпосылками, кроме свойств и характеристик изучаемых объектов  
е) испытывающий воздействие самых разнообразных факторов: привычек и предрассудков, ожиданий и установок и т.д.
- в) неспособный к постижению истины, которую может дать только чувственный опыт  
ж) зависимый от личных убеждений и отношения к исследуемому предмету
- г) детерминированный «атмосферным эффектом», т.е. особенностями формулировки конкретного умозаключения или вообще какого-либо рассуждения

10. С точки зрения механистической картины мира любой процесс может быть понят как...

- а) возникновение и развитие целостной системы  
д) качественное изменение
- б) система изменений в составе элементов и структуре  
е) перемещение тел в пространстве
- в) направленные, необратимые качественные изменения системы  
ж) субстанциональное изменение (возникновение и уничтожение)
- г) переход количественного изменения в качественное

11. Вторая глобальная научная революция произошла...

- а) в конце XVI века  
в) в XVII–XVIII столетиях  
д) в конце XVIII – первой половине XIX веков
- б) в XVII веке  
г) в середине XX века  
е) в конце XX – начале XXI века
- ж) в период с конца XIX до середины XX столетия

12. Вторая глобальная научная революция была связана...

- а) с изменением представления об активности субъекта познания  
д) со становлением неклассического естествознания
- б) с переходом к дисциплинарно организованной науке  
е) с формированием классической науки

- в) с трансформацией идеала ценностно нейтрального научного исследования      ж) с утверждением понимания относительной истинности теорий
- г) с выдвиганием на первый план междисциплинарных и проблемно ориентированных научных исследований

13. Третья глобальная научная революция была связана...

- а) с гелиоцентрическим учением Н. Коперника      д) с распространением идей и методов синергетики  
 б) с развитием биосферной этики      е) с формированием социального института науки  
 в) с распространением идеи глобального эволюционизма      ж) с началом научных исследований электричества и магнетизма  
 г) со становлением неклассического естествознания

14. Третья глобальная научная революция охватывает период...

- а) поздней Античности      д) с XV по XVI века  
 б) средневековой схоластики      е) с середины XVII до середины XVIII веков  
 в) со второй половины XX до начала XXI веков      ж) с конца XIX до середины XX столетия  
 г) с начала XVIII до первой половины XIX веков

15. Одним из результатов третьей глобальной научной революции оказалось понимание...

- а) закономерностей спонтанного структурогенеза      д) мира как саморазвивающейся целостности  
 б) множества путей возможной эволюции Вселенной      е) объекта науки как исторически развивающейся системы  
 в) связи человека как наблюдателя с физической параметрами Вселенной      ж) относительной истинности теорий и картин природы  
 г) неравновесности как возможного источника появления упорядоченных структур

### **Тема 1.5. Структура эмпирического и теоретического знания**

#### **Тема 1.6. Методы научного познания: анализ, синтез, индукция и дедукция, прогнозирование, моделирование. Проблема и гипотеза**

1. Луи де Бройль писал, что результат эксперимента никогда не имеет характера простого факта, который нужно только констатировать. В изложении этого результата всегда содержится некоторая доля истолкования, следовательно, к факту всегда примешаны...

- а) интуитивные догадки      в) теоретические представления      д) ошибки мышления  
 б) наши собственные ожидания      г) способности органов чувств      е) элементы творчества  
 ж) общепринятые представления об истине

2. Исходными формами мышления на теоретическом уровне являются...

- а) вопрос и проблема      д) рабочие гипотезы  
 б) восприятия и представления      е) проблема, гипотеза и теория  
 в) ощущения      ж) понятия, суждения, умозаключения  
 г) обобщение, абстрагирование, идеализация

2. Исходными формами мышления на теоретическом уровне являются...

- а) вопрос и проблема      д) рабочие гипотезы  
 б) восприятия и представления      е) проблема, гипотеза и теория  
 в) ощущения      ж) понятия, суждения, умозаключения  
 г) обобщение, абстрагирование, идеализация

3. Формами построения и развития знания на теоретическом уровне являются...

- а) анализ, синтез, дедукция, индукция, аналогия      д) проблема, гипотеза, теория и закон  
 б) системный анализ, структурно-функциональный анализ      е) мышление, воображение и интуиция  
 в) наблюдение, измерение, описание, эксперимент      ж) эмпирические данные  
 г) ощущения, восприятия, представления

4. Как считал К. Поппер, развитие науки представляет собой переход...

- а) от единичных и частных гипотез к общим
- б) от естественнонаучных дисциплин к развитию гуманитарного знания
- в) от одних проблем (менее глубоких) к другим (более глубоким)
- г) от философского знания к строгому научному
- д) от теоретических представлений к их практическому использованию
- е) от традиционного стиля мышления к научно-техническому
- ж) от феноменологических теорий к объясняющим

5. Обоснованные предположения о наиболее фундаментальных закономерностях действительности носят название...

- а) ad hoc гипотез
- б) единичных гипотез
- в) общих гипотез
- г) объяснительных гипотез
- д) рабочих гипотез
- е) развитых гипотез
- ж) частных гипотез

6. Гипотеза, делающая предсказание в отношении тех явлений, которые необходимо открыть, называется...

- а) ad hoc гипотезой
- б) единичной
- в) общей
- г) объяснительной
- д) описательной
- е) рабочей
- ж) частной

7. Теории, возникающие на начальной стадии изучения какого-либо объекта и описывающие, в основном, его непосредственно наблюдаемые свойства, называют...

- а) математическими
- б) натуралистическими
- в) объясняющими
- г) феноменологическими
- д) физическими
- е) экзистенциальными
- ж) эпистемологическими

8. В отличие от феноменологических, объясняющие теории раскрывают...

- а) алгоритм решения конкретной задачи
- б) логику построения теории
- в) методологию теоретического построения
- г) теоретические допущения
- д) теоретические законы
- е) физические свойства объектов
- ж) эмпирический базис

9. Теории, обеспечивающие предсказания вероятностного характера, называются...

- а) ad hoc
- б) аксиоматическими
- в) детерминистскими
- г) динамическими
- д) концептуальными
- е) прогностическими
- ж) стохастическими

10. Требование, согласно которому теория должна объяснять более широкий класс явлений, чем тот, для объяснения которого она первоначально была предложена, в науке получило название принципа...

- а) дополнительности
- б) консерватизма
- в) красоты
- г) простоты
- д) логичности
- е) совместимости
- ж) универсальности

11. Синтетическая функция теории заключается в том, что...

- а) в процессе формирования теории выявляются законы действительности
- б) в теории происходит систематизация
- д) теоретическое знание служит основой образования
- е) теория дает возможность планировать и

- знания осуществлять производственную деятельность  
в) на основе теории разрабатываются новые методы и приемы исследования ж) теория позволяет предсказывать неизвестные ранее факты  
г) теоретическое знание позволяет целенаправленно изменять действительность

12. К методам эмпирического исследования относятся...

- а) аксиоматизация, формализация, гипотетико-дедуктивный метод д) аналогия, моделирование  
б) обобщение, абстрагирование, идеализация е) индукция, дедукция, аналогия  
в) наблюдение, эксперимент, сравнение, описание, измерение ж) анализ, синтез, обобщение, абстрагирование  
г) системный подход, вероятностно-статистические методы

13. Отображение содержательного знания в знаково-символическом виде называется...

- а) абстрагированием в) идеализацией д) описанием  
б) аксиоматизацией г) обобщением е) редукцией  
ж) формализацией

14. Методами теоретического познания являются...

- а) вероятностно-статистические методы д) наблюдение, эксперимент, описание, измерение, сравнение  
б) материальное и идеальное моделирование е) идеальное моделирование и мысленный эксперимент  
в) индукция, дедукция, аналогия ж) структурно-функциональный метод и системный подход  
г) формализация, аксиоматизация, гипотетико-дедуктивный метод, метод восхождения от абстрактного к конкретному

15. Метод теоретического исследования и изложения, состоящий в движении научной мысли ко все более полному, всестороннему и целостному развертыванию ее предмета, называется...

- а) экстраполяцией д) структурно-функциональным анализом  
б) индукцией е) методом восхождения от абстрактного к конкретному  
в) интроспекцией ж) гипотетико-дедуктивным методом

16. Общелогическими методами и приемами исследования являются...

- а) анализ, синтез, абстрагирование, обобщение, дедукция, индукция и др. д) метод конечных элементов, метод конечных разностей, метод дискретного элемента, метод граничного элемента  
б) наблюдение, эксперимент, описание, сравнение, измерение е) метод последовательных приближений, метод простой итерации, метод касательных  
в) итерационный метод, интерполяция, метод многомерной оптимизации, метод сопряженных направлений ж) интерполяция, итеративные методы, численное интегрирование, разложение матриц  
г) формализация, аксиоматизация, гипотетико-дедуктивный метод

17. Мысленное отвлечение в процессе познания от ряда несущественных признаков объекта и выделение существенных, закономерных называется...

- а) абстрагированием в) генерализацией д) моделированием  
б) аппроксимацией г) идеализацией е) обобщением  
ж) экспликацией

18. Процесс отвлечения от некоторых признаков реальных объектов и введения в содержание образуемых понятий таких характеристик, которые реальным объектам в принципе не могут принадлежать, называется...

- а) абстрагированием в) моделированием д) формализацией  
б) воображением г) обобщением е) синтезом  
ж) идеализацией

19. Основным отличием идеализированных объектов от обычных понятий является то, что...

- а) в содержании обычных понятий присутствуют только атрибуты, а в содержании идеализированных – атрибуты и реляции
- б) знаками обычных понятий являются описательные имена, а идеализированных – простые, не описательные
- в) объемами обычных понятий являются материальные множества, идеализированных – нематериальные объекты
- г) обычные понятия обозначают предметы данного универсума, а идеализированные – предметы, не входящие в данный универсум
- д) объемами обычных понятий являются множества, идеализированных – единичные объекты
- е) объемы обычных понятий составляют объекты реальной действительности, идеализированных – объекты, которые в реальности не существуют
- ж) обычные понятия имеют собственный смысл, идеализированные – собственный и приданный смысл

20. В основе метода моделирования лежит...

- а) полная индукция
- б) метод остатков
- в) метод сопутствующих изменений
- г) дедуктивное умозаключение
- д) статистическая индукция
- е) умозаключение по аналогии
- ж) индукция через простое перечисление

21. Метод рассуждения от частного к общему называется...

- а) аналогией отношений
- б) аналогией
- в) дедукцией
- г) индукцией
- д) методом единственного различия
- е) строгой аналогией
- ж) методом восхождения от абстрактного к конкретному

22. Истинность заключения при условии истинности посылок обеспечивают...

- а) аналогия отношений
- б) дедуктивные умозаключения
- в) научная индукция
- г) эмпирические методы установления причинно-следственных связей
- д) популярная индукция
- е) статистическая индукция
- ж) умозаключения по аналогии

23. Умозаключение, в котором на основе наличия у предметов некоторых схожих признаков делается вывод о возможном подобии этих предметов по другим признакам, называется...

- а) дедуктивным умозаключением
- б) методом единственного сходства
- в) научной индукцией
- г) методом сопутствующих изменений
- д) прямым доказательством
- е) умозаключением логики суждений
- ж) умозаключением по аналогии

24. Метод исследования объекта путем воспроизведения его характеристик на другом объекте называется...

- а) аксиоматизацией
- б) интерполяцией
- в) моделированием
- г) формализацией
- д) экспериментом
- е) экспликацией
- ж) экстраполяцией

25. Подход, при котором изучаемый объект рассматривается как совокупность взаимосвязанных элементов, имеющая выход, вход, связь с внешней средой и обратную связь, называется...

- а) интроспекцией
- б) компаративным анализом
- в) матричным методом
- г) методом дерева целей
- д) методом категоризации
- е) системным подходом
- ж) эволюционным подходом

26. К основным свойствам системного объекта относятся...

- а) гетерогенность, самовоспроизводимость, уникальность
- д) изменчивость, повторяемость, стохастичность

- б) наличие структуры, функциональность, наличие цели
- в) наблюдаемость, воспроизводимость, фальсифицируемость
- г) предпосылочность, историчность, рациональность, телеологичность
- е) целостность, иерархичность строения, структуризация
- ж) универсальность, прогнозируемость, стабильность

27. Структурно-функциональный анализ – это разновидность...

- а) идеографического метода
- б) метода моделирования
- в) номологического объяснения
- г) гипотетико-дедуктивного метода
- д) системного подхода
- е) формационного подхода
- ж) цивилизационного подхода

28. Методы, направленные на учет действия множества случайных факторов, которые характеризуются устойчивой частотой, называются...

- а) вероятностно-статистическими
- б) гипотетико-дедуктивными
- в) идеографическими
- г) методами качественного анализа
- д) социально-гуманитарными
- е) структурно-функциональными
- ж) экстраполирующими

29. Однозначные определенные предсказания дает...

- а) динамический закон
- б) закон больших чисел
- ж) экспоненциальный закон распределения
- в) закон распределения
- г) статистический закон
- д) стохастический закон
- е) закон гамма-распределения

30. Понимание вначале рассматривалось как психологическая способность (подобная интуиции), однако затем данное понятие стало базовой категорией...

- а) аксиологии
- б) негативной диалектики
- ж) эволюционной эпистемологии
- в) синергетики
- г) теории катастроф
- д) философской герменевтики
- е) эволюционной теории

### Тема 1.7. Социологический и культурологический подходы к науке

1. По времени возникновения классического естествознания совпадает...

- а) с открытием научно-исследовательских лабораторий в крупных компаниях
- б) с переходом от феодализма к капитализму в Западной Европе
- в) с появлением античных философско-научных школ
- г) с развитием исследований, связанных с государственными программами
- д) с распадом Римской империи
- е) с эпохой расцвета средневековой культуры
- ж) с формированием европейской схоластики

2. Начало классической науки обычно связывают...

- а) с выходом в свет работы Н. Коперника «Об обращении небесных сфер»
- б) с открытием Ю.Р. Майером, Дж.П. Джоулем и Э.Х. Ленцем закона сохранения и превращения энергии
- в) с изданием труда И. Ньютона «Математические начала натуральной философии»
- г) с появлением работ «Механика» и «О плавающих телах» Архимеда
- д) с доказательством Пифагором и пифагорейцами ряда основополагающих теорем евклидовой геометрии
- е) с написанием Евклидом пятнадцати томного труда «Элементы», впоследствии получившего название «Начала»
- ж) с выходом в свет статьи Дж.К. Максвелла «Динамическая теория электромагнитного поля»

3. Утверждение Н. Коперника об ограниченности Вселенной твердой сферой было опровергнуто датским астрономом Т. Браге, который сумел...

- а) объяснить возвратное движение планет с гелиоцентрических позиций
- б) установить, что каждая планета описывает эллипс, в одном из фокусов
- д) обращения планет по орбите относятся как кубы их средних расстояний от Солнца
- е) рассчитать орбиту проходившей вблизи Венеры кометы, натолкнувшейся бы на твердую поверхность

- которого находится Солнце сферы, если бы та существовала  
в) открыть восьмую планету Солнечной системы – Нептун ж) открыть одиночную «летающую» звезду в созвездии Змееносца, так называемую «звезду Бернара»  
г) рассчитать, что за равные промежутки времени прямая, соединяющая планету с Солнцем, описывает равные площади

4. Отвергая использовавшееся в древнегреческой космогонии понятие «абсолютного места», Д. Бруно тем самым формирует представление...

- а) о звездной величине в) о широте и долготе д) об относительности одновременности  
б) о меридианах г) об относительности движения е) об относительности пространства  
ж) о прямоугольной системе координат

5. Первое научное сочинение по электричеству и магнетизму, в котором Земля была уподоблена большому магниту, было опубликовано...

- а) английским физиком Уильямом Гильбертом д) немецким физиком Отто фон Герике  
б) британским физиком и химиком Генри Кавендишем е) итальянским врачом и физиком Луиджи Гальвани  
в) французским физиком и математиком Андре-Мари Ампером ж) французским инженером и физиком Шарлем Огюстеном де Кулоном  
г) итальянским физиком и химиком Алесандро Джузеппе Антонио Анастасио Джероламо Умберто Вольта

6. Согласно механистической картине мира, элементарным объектом во Вселенной является...

- а) атом в) нейтрино д) протон  
б) кварк г) нейтрон е) электрон  
ж) молекула

7. Согласно механистической картине мира природа – это...

- а) абстрактно-физическая система, состоящая как из материальных, так и воображаемых элементов д) самоорганизующаяся, эволюционирующая система  
б) динамическая система, изменяющаяся с течением времени под воздействием различных факторов е) стохастическая система, результаты функционирования которой носят вероятный характер  
в) простая система, части которой подчинены жесткой детерминации ж) сложная система, не поддающаяся точному описанию  
г) самостабилизирующаяся система, самостоятельно достигающая баланса между внутренними ограничениями и внешними воздействиями в пределах определенного диапазона

8. Г. Галилей был одним из первых мыслителей, показавших, что непосредственные данные опыта не являются исходным материалом познания, так как...

- а) наши ощущения, восприятия и представления не являются зеркальным отражением объектов д) они всегда нуждаются в определенных теоретических предпосылках  
б) научное знание – это всегда знание теоретическое е) опыт всегда интерпретируется в рамках определенной культурной традиции  
в) в познании важную роль играет интуиция ж) опыт не служит абсолютным критерием истины  
г) по существу, нет надежной логической связи между опытом и теорией

9. Немецкий математик и астроном И. Кеплер наиболее известен тем, что...

- а) открыл туманность Андромеды д) сформулировал закон тяготения  
б) оценил скорость света, что позволило уточнить расстояния до планет е) определил массы планет, не имеющих спутников  
в) открыл законы движения планет ж) предложил разделить Землю на часовые пояса  
г) вывел дифференциальное уравнение, описывающее структуру звезды, являющейся газовым шаром в состоянии гидростатического равновесия



10. Механика И. Ньютона стала классическим образцом...

- |                                 |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| а) аналитической научной теории | д) позитивной научной теории |
| б) дедуктивной научной теории   | е) стохастической теории     |
| в) мысленной научной теории     | ж) феноменологической теории |
| г) нормативной научной теории   |                              |

11. Проводя исследования в области оптики, И. Ньютон выдвинул...

- |  |   |
|--|---|
| а) корпускулярную теорию света                       | д) волновую теорию света                                |
| б) квантовую теорию оптической когерентности         | е) идею о существовании вынужденного излучения          |
| в) теорию интенсивностей в спектрах атомов и молекул | ж) идею о корпускулярно-волновом дуализме природы света |
| г) теорию структурно устойчивых световых полей.      |   |

12. Можно выделить две основные сферы научных исследований, с развития которых начинается кризис классического естествознания...

- |  |  |
|--|--|
| а) исследования в области генетики и формирование научных основ психоанализа             | д) развитие математической логики и гуманитарных наук                    |
| б) исследования в области электрического и магнитного полей и развитие эволюционных идей | е) создание теории информации и возникновение кибернетики                |
| в) исследования явления сверхпроводимости и формирование физической кинетики             | ж) успехи астрофизики и исследования в области искусственного интеллекта |
| г) формирование общей теории систем и возникновение синергетики                          |  |

13. Первая Нобелевская премия по физике была присуждена...

- |   |  |
|---|--|
| а) В.К. Рентгену за открытие X-лучей  | д) М. Планку за открытие квантов энергии                                   |
| б) Х.А. Лоренцу и П. Зеemannу за исследования влияния магнетизма на явления излучения | е) Я.Д. Ван-дер-Ваальсу за работу, посвященную состоянию газов и жидкостей |
| в) Х. Камерлинг-Оннесу за исследования свойств веществ при низких температурах        | ж) А.А. Беккерелю за открытие самопроизвольной радиоактивности             |
| г) Н. Бору за исследования строения атомов и испускаемого ими излучения               |  |

14. Отвергая использовавшееся в древнегреческой космогонии понятие «абсолютного места», Д. Бруно тем самым формирует представление...

- |                                      |                                |                                       |
|--------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| а) о звездной величине               | в) о широте и долготе          | д) об относительности одновременности |
| б) о меридианах                      | г) об относительности движения | е) об относительности пространства    |
| ж) о прямоугольной системе координат |                                |                                       |

15. Согласно механистической картине мира, элементарным объектом во Вселенной является...

- |             |             |             |
|-------------|-------------|-------------|
| а) атом     | в) нейтрино | д) протон   |
| б) кварк    | г) нейтрон  | е) электрон |
| ж) молекула |             |             |

16. Согласно механистической картине мира природа – это...

- |  |   |
|--|---|
| а) абстрактно-физическая система, состоящая как из материальных, так и воображаемых элементов  | д) самоорганизующаяся, эволюционирующая система   |
| б) динамическая система, изменяющаяся с течением времени под воздействием различных факторов   | е) стохастическая система, результаты функционирования которой носят вероятный характер |
| в) простая система, части которой подчинены жесткой детерминации   | ж) сложная система, не поддающаяся точному описанию                                     |
| г) самостабилизирующаяся система, самостоятельно достигающая баланса между внутренними ограничениями и внешними воздействиями в пределах определенного диапазона |   |

17. Г. Галилей был одним из первых мыслителей, показавших, что непосредственные данные опыта не являются исходным материалом познания, так как...

- а) наши ощущения, восприятия и представления не являются зеркальным отражением объектов
- б) научное знание – это всегда знание
- в) в познании важную роль играет интуиция
- г) по существу, нет надежной логической связи между опытом и теорией
- д) они всегда нуждаются в определенных теоретических предпосылках
- е) опыт всегда интерпретируется в рамках определенной культурной традиции
- ж) опыт не служит абсолютным критерием истины

18. Немецкий математик и астроном И. Кеплер наиболее известен тем, что...

- а) открыл туманность Андромеды
- б) оценил скорость света, что позволило уточнить расстояния до планет
- в) открыл законы движения планет
- г) вывел дифференциальное уравнение, описывающее структуру звезды, являющейся газовым шаром в состоянии гидростатического равновесия
- д) сформулировал закон тяготения
- е) определил массы планет, не имеющих спутников
- ж) предложил разделить Землю на часовые пояса

19. Механика И. Ньютона стала классическим образцом...

- а) аналитической научной теории
- б) дедуктивной научной теории
- в) мысленной научной теории
- г) нормативной научной теории
- д) позитивной научной теории
- е) стохастической теории
- ж) феноменологической теории

20. Проводя исследования в области оптики, И. Ньютон выдвинул...

- а) корпускулярную теорию света
- б) квантовую теорию оптической когерентности
- в) теорию интенсивностей в спектрах атомов и молекул
- г) теорию структурно устойчивых световых полей.
- д) волновую теорию света
- е) идею о существовании вынужденного излучения
- ж) идею о корпускулярно-волновом дуализме природы света

21. Первая элементарная частица (электрон) была открыта...

- а) в 1897 году английским физиком Д.Д. Томсоном
- б) в 1899 году британским физиком Э. Резерфордом
- в) в 1932 году английским физиком Дж. Чедвиком
- г) в 1932 году американским физиком К.Д. Андерсоном
- д) в 1911 году Э. Резерфордом
- е) в 1928 году английским физиком П. Дираком
- ж) в 1930 году немецким физиком В. Паули

22. В 1900 году немецкий физик М. Планк ввел понятие...

- а) «аннигиляция»
- б) «волновая функция»
- в) «квант действия»
- г) «соотношение неопределенностей»
- д) «квантовый хаос»
- е) «спин»
- ж) «фотоэффект»

21. Планетарная модель строения атома была создана...

- а) древнегреческим философом Левклиппом
- б) древнегреческим философом Демокритом
- в) английским физиком Дж.Дж. Томсоном
- г) японским физиком Хантаро Нагаока
- д) английским физиком Э. Резерфордом
- е) немецким физиком М. Планком
- ж) датским физиком Н. Бором

22. Квантовая модель атома была предложена...

- а) австрийским физиком В. Паули
- б) австрийским физиком Э. Шредингером
- в) английским физиком П. Дираком
- г) датским физиком Н. Бором
- д) немецким физиком А. Эйнштейном
- е) немецким физиком М. Планком
- ж) французским физиком Л. де Бройлем

23. Гипотезу о том, что не только электромагнитному излучению, но и любой частице материи присущи как свойства волны (непрерывность), так и дискретность (квантовость) была выдвинута...

- а) австрийским физиком В. Паули
- б) австрийским физиком Э. Шредингером
- в) английским физиком П. Дираком
- г) датским физиком Н. Бором
- д) немецким физиком А. Эйнштейном
- е) немецким физиком М. Планком
- ж) французским физиком Л. де Бройлем

24. Английский физик Поль Адриен Морис Дирак разработал релятивистскую теорию движения электрона, на основе которой в 1931 году предсказал существование...

- а) бозона
- б) лептона
- ж) мезона
- в) мюона
- г) нейтрона
- д) нуклона
- е) позитрона

25. Сделанные неклассической наукой открытия обнаружили отсутствие четкой границы между...

- а) видами элементарных частиц
- б) теорией и практикой
- в) субъектом и объектом
- г) классической и неклассической картиной физической реальности
- д) логикой и интуицией
- е) наблюдением и экспериментом
- ж) теорией и методом

26. Одной из характерных особенностей неклассической науки стало то, что научный факт в исследовании...

- а) получил «теоретическую нагрузку»
- б) выступил абсолютным и единственным критерием истины
- в) был отнесен к эмпирическому базису теории
- г) начал рассматриваться не только как основа верификации, но и как возможная причина фальсификации
- д) перестал быть проверяющим
- е) перестал играть какую бы то ни было существенную роль
- ж) приобрел статус наиболее надежного критерия истинности знания

## Тема 1.8. Научные традиции научные революции

1. Объектом постнеклассической науки становятся...

- а) динамические системы
- б) механические системы
- ж) исторически развивающиеся системы
- в) простые системы
- г) сложные системы
- д) социотехнические системы
- е) системы «человек-техника»

2. Одним из наиболее важных положений синергетики стало утверждение...

- а) о невозможности существования в природе абсолютно закрытых систем
- б) о несводимости характеристик системы к характеристикам составляющих ее элементов
- в) о том, что каждый элемент системы может рассматриваться как система
- г) о том, что есть статические системы, состояние которых с течением времени остается постоянным, и существуют динамические системы, состояние которых изменяется во времени
- д) о том, что сила связей элементов внутри системы выше, чем сила связи элементов системы с элементами внешней среды
- е) о том, что система есть абстрактная сущность, обладающая целостностью в своих границах
- ж) о том, что система может рассматриваться как элемент надсистемы или суперсистемы

3. Термин «синергетика» имеет древнегреческое происхождение и означает...

- а) «гаинственность», «неизвестность»
- б) «искусство», «навык», «умение»
- ж) «бесконечность», «неопределенность»
- в) «динамика», «развитие»
- г) «случайность», «вероятность»
- д) «содействие», «соучастие»
- е) «сознание», «разум»

4. Основателем синергетики является...

- а) американский инженер и математик К. Шеннон
- б) бельгийский физик и химик И.Р. Пригожин
- в) немецкий философ и математик Г. Лейбниц
- д) американский математик Н. Винер
- е) немецкий физик В. Гейзенберг
- ж) немецкий физик и философ Г. Хакен

г) английский психиатр, специалист по кибернетике и исследованию сложных систем У. Эшби

5. Существенный вклад в развитие синергетики внесла...

- а) школа бельгийского химика и физика И.П. Пригожина  
б) научная школа русского физика А.Г. Столетова  
в) математическая школа профессора Н.Н. Лузина  
г) школа по теории систем уравнений с частными производными И.Г. Петровского  
д) научная школа в области механики под руководством Н.Е. Жуковского  
е) научная школа русского физика Н.А. Умова  
ж) школа нелинейной оптики академика С.И. Вавилова

6. Основная идея синергетики состоит в том, что неравновесность системы...

- а) может становиться источником появления упорядоченных структур  
б) останавливает историческую динамику развития системы  
в) редуцирует свойства системы до свойств ее отдельных элементов  
г) нивелирует функциональные зависимости элементов системы по отношению к целому  
д) неизбежно ведет к разрушению системы  
е) приводит к уменьшению внешних взаимодействий системы  
ж) с необходимостью преобразует открытую систему в закрытую

7. Динамический хаос – явление в теории динамических систем, при котором поведение нелинейной системы выглядит случайным, несмотря на то, что оно определяется детерминистическими законами. В качестве синонима понятия «динамический хаос» часто используют название...

- а) детерминированный хаос  
б) крупномасштабный хаос  
в) перемежаемый хаос  
г) формообразующий хаос  
д) простой хаос  
е) сложный хаос  
ж) узкополосный хаос

8. Суть постнеклассической общенаучной картины мира в том, что весь мир является...

- а) бессистемной совокупностью случайных событий  
б) совокупностью состояний сознания  
в) системой, реальные характеристики которой не доступны познающему субъекту  
г) совокупностью элементов, объективно не объединенных системными взаимодействиями  
д) огромной эволюционирующей системой  
е) сложной стохастической системой  
ж) простой машиной, части которой жестко детерминированы

9. Согласно постнеклассической науке, процесс развития мира графически может быть представлен в виде...

- а) круга  
б) линии  
ж) древовидной ветвящейся графики  
в) синусоиды  
г) спирали  
д) циклоиды  
е) эллипса

10. Возникшее в XX веке философское направление, представители которого оценивают науку, исходя из негативных последствий научно-технического прогресса, получило название...

- а) аксиология  
б) антикумулятивизм  
ж) философия нестабильности  
в) антисциентизм  
г) технократизм  
д) философия риска  
е) философская антропология

11. Процесс дифференциации наук начался...

- а) на рубеже XVI и XVII вв.  
б) на рубеже XVIII и XIX вв.  
ж) во второй половине XIX в.  
в) в конце XVII в.  
г) в середине XVIII в.  
д) в первой половине XIX в.  
е) в середине XIX в.

12. Г. Галилей говорил, что тот, кто хочет решать вопросы естественных наук без помощи этой науки, ставит неразрешимую задачу, поскольку...

- а) биология отрицает законы математики  
б) генетика – Клондайк будущего  
д) история есть наука о развитии человечества в целом  
е) книга Вселенной написана на языке математики

- в) логика предвзято оценивает всякий опыт
- ж) науки делятся на две группы – на физику и собирание марок
- г) широко распространяет химию руками своими в дела человеческие

13. Одна из важнейших причин ускорения развития науки, с точки зрения Вернадского, в том, что в определенное время и в определенных странах появляется много...

- а) высших учебных заведений
- д) средств коммуникации
- б) одаренных личностей
- е) техники
- в) проблем, требующих решения
- ж) философов
- г) меценатов, вкладывающих средства в науку

14. Появившаяся в философии науки XX века концепция, представители которой пытаются выявить связи между социально-экономическими изменениями в жизни общества и развитием науки, называется...

- а) агностицизм
- в) кумулятивизм
- д) экстернализм
- б) интернализм
- г) технократизм
- е) эмпириокритицизм
- ж) социологический детерминизм

15. Первая глобальная научная революция произошла...

- а) в X веке
- в) в XVII веке
- д) в начале XIX века
- б) в XII веке
- г) в XVIII веке
- е) в конце XIX века
- ж) на рубеже XVIII – XIX веков

16. Первая глобальная научная революция была связана...

- а) с появлением и развитием эволюционных представлений
- д) с появлением первых философских школ
- б) с развитием логики в эпоху Средневековья
- е) с формированием классической науки
- в) с успехами неравновесной термодинамики
- ж) с открытием клетки
- г) с формированием теоретического стиля мышления в Древней Греции

17. С точки зрения механистической картины мира любой процесс может быть понят как...

- а) система изменений в составе элементов и структуре
- д) качественное изменение
- б) направленные, необратимые качественные изменения системы
- е) перемещение тел в пространстве
- в) переход количественного изменения в качественное
- ж) возникновение и развитие целостной системы
- г) субстанциональное изменение (возникновение и уничтожение)

18. В период механистического естествознания причинность понималась как...

- а) вероятностное отношение
- д) связь состояний
- б) однозначное соответствие причины и следствия
- е) присущая нашему восприятию мира, но не самому миру
- в) взаимодействие с необходимой обратной связью
- ж) функциональная связь между отдельными свойствами и отношениями предмета
- г) структурная детерминация, т.е. взаимосвязь между частью и целым в сложноорганизованных системах

19. Вторая глобальная научная революция произошла...

- а) в конце XVI века
- в) в XVII – XVIII столетиях
- д) в период с конца XIX до середины XX столетия
- б) в XVII веке
- г) в середине XX века
- е) в конце XX – начале XXI века
- ж) в конце XVIII – первой половине XIX веков

20. Вторая глобальная научная революция была связана...

- а) с изменением представления об активности субъекта познания
- д) с трансформацией идеала ценностно нейтрального научного исследования
- б) с переходом к дисциплинарно организованной науке
- е) с утверждением понимания относительной истинности теорий
- в) с формированием классической науки
- ж) со становлением неклассического естествознания

г) с выдвиганием на первый план междисциплинарных и проблемно ориентированных научных исследований

21. Третья глобальная научная революция была связана...

- а) с гелиоцентрическим учением Н. Коперника
- б) с развитием биосферной этики
- в) с формированием социального института науки
- г) с началом научных исследований электричества и магнетизма.
- д) с распространением идеи глобального эволюционизма
- е) с распространением идей и методов синергетики
- ж) со становлением неклассического естествознания

22. Третья глобальная научная революция охватывает период...

- а) поздней Античности
- б) с XV по XVI века
- в) с начала XVIII до первой половины XIX веков
- г) со второй половины XX до начала XXI веков
- д) средневековой схоластики
- е) с середины XVII до середины XVIII веков
- ж) с конца XIX до середины XX столетия

23. Одним из результатов третьей глобальной научной революции оказалось понимание...

- а) закономерностей спонтанного структурогенеза
- б) множества путей возможной эволюции Вселенной
- в) относительной истинности теорий и картин природы
- г) неравновесности как возможного источника появления упорядоченных структур
- д) мира как саморазвивающейся целостности
- е) объекта науки как исторически развивающейся системы
- ж) связи человека как наблюдателя с физическими параметрами Вселенной

### Тема 1.9. Проблема истины и современные концепции истины

1. Гносеология — это учение:

- а) о ценностях, об их происхождении и сущности
- б) о сущности познания, о путях постижения истины
- в) о сущности человеческой истории
- г) о развитии вселенной
- д) о бытии как таковом

2. Познание в современной философии преимущественно рассматривается как (укажите наиболее правильный ответ):

- а) способности, умения, навыки в определенной области деятельности
- б) значимая информация в аспекте деятельности
- в) объективная реальность, данная в сознании действующего человека
- г) обусловленный практикой процесс приобретения и развития знаний

3. Абсолютизация роли и значения чувственных данных в философии связана с направлением:

- а) рационализма
- б) реализма
- в) скептицизма
- г) сенсуализма
- д) гедонизма

4. Дедукция — это:

- а) логический путь от общего к частному
- б) подача ложного знания, как истинного
- в) восхождение познания от частных, единичных фактов к обобщениям более высокого порядка
- г) момент интеллектуального озарения
- д) относительная, неполная истина

5. Индукция — это:

- а) логический путь от общего к частному
- б) передача ложного знания, как истинного
- в) восхождение познания от частных, единичных фактов к обобщениям более высокого порядка
- г) момент интеллектуального озарения
- д) относительная, неполная истина

6. Метод познания в философии и науке, когда мысль движется от общих положений к частным выводам:

- а) индукция
- б) дедукция
- в) анализ
- г) синтез

7. Форма мышления, отражающая предельно общие закономерные связи, стороны, признаки явлений, закрепляемые в определениях:

- а) слово  
б) категория  
в) термин  
г) имя  
д) дефиниция

8. Эмпиризм — это:

- а) направление в теории познания, считающее мышление источником знания  
б) направление в теории познания, считающее чувственный опыт источником знания  
в) направление в теории познания, считающее абсолютное сознание источником знания  
г) направление в теории познания, считающее рожденные идеи источником знания

9. Агностицизм — это:

- а) учение о всеобщей причинной связи  
б) учение о развитии мира  
в) учение в онтологии рассматривающее проблемы бытия человека  
г) учение о сущности человеческой истории  
д) учение в гносеологии, отрицающее возможность достоверного познания мира

10. В философии «агностицизм» понимается как:

- а) рассмотрение процесса познания  
б) рассмотрение объектов познания  
в) сомнение в возможности познания  
г) метод познания  
д) полное или частичное отрицание принципиальной возможности познания

11. Высшая ступень логического понимания; теоретическое, рефлексирующее, философски мыслящее сознание, оперирующее широкими обобщениями и ориентированное на наиболее полное и глубокое знание истины — это:

- а) рассудок  
б) разум  
в) чувство  
г) переживание  
д) интуиция

12. В решении вопроса о познаваемости мира существуют такие позиции (укажите все правильные варианты):

- а) агностицизм  
б) эмпириокритицизм  
в) скептицизм  
г) гносеологический оптимизм  
д) гедонизм

14. Какое из понятий лишнее в данном перечне?

- а) гносеологический оптимизм  
б) антропоцентризм  
в) агностицизм  
г) скептицизм

15. Уровни научного познания (укажите все варианты):

- а) эмпирический  
б) религиозный  
в) теоретический  
г) мифологический  
д) диалектический

16. Определенный этап познавательного процесса, на котором информация об объекте, полученная в ощущениях и восприятиях, сохраняясь в сознании, воспроизводится позже без прямого воздействия объекта на субъект — это:

- а) чувственное отражение  
б) познавательный контакт с объектом познания  
в) представление  
г) объяснение  
д) ноумен

17. К основным формам живого созерцания (в теории познания как отражения) не относится:

- а) представление  
б) восприятие  
в) идея  
г) ощущение

18. Эти формы познания не относятся к теоретическому познанию:

- а) понятие  
б) представление  
в) умозаключение  
г) суждение  
д) восприятие





30. Какое из определений рациональности рассматривается в философии в качестве основного?

- а) расчет адекватных средств для данной цели      в) логическая обоснованность правил деятельности  
б) наилучшая адаптивность к обстоятельствам      г) способность разума к целостному охвату природы, общества и собственной субъективности

31. К эмпирическим методам познания относятся (укажите все правильные ответы):

- а) анализ      в) эксперимент      д) моделирование  
б) наблюдение      г) измерение

32. К теоретическим методам познания относятся (укажите все правильные ответы):

- а) анализ      в) идеализация      д) моделирование  
б) наблюдение      г) измерение

33. При использовании этого метода происходит замена отдельных свойств изучаемого объекта символами или знаками:

- а) индукции      в) идеализации      д) анализе  
б) дедукции      г) наблюдении

### **Тема 1.10. Классическая, неклассическая и постклассическая наука**

1. Укажите, какое суждение выражает точку зрения диалектического материализма:

- а) истина – это знание, верное всегда и во всех отношениях      в) в каждой относительной истине есть элементы абсолютной  
б) все наши знания относительны, в них ничего абсолютного      г) истинность любого положения имеет пределы

2. Сциентизм – учение, утверждающее в качестве высшей ценности:

- а) науку      в) искусство  
б) религию      г) технику

3. Учение, согласно которому человеческий разум возникает и осуществляет все виды своих действий на основе ощущений называется:

- а) скептицизмом      в) сенсуализмом  
б) агностицизмом      г) рационализмом

4. Философы, отрицающие (полностью или частично) принципиальную возможность познания бытия:

- а) идеалисты      в) агностики  
б) материалисты      г) сенсуалисты

5. Проблема теории познания была центральной в философии:

- а) Античности      б) Средневековья      в) Нового времени

6. Концепция «научных революций» была выдвинута:

- а) К.Поппером      б) Т.Куном      в) Б.Расселом

7. Теория познания как философская дисциплина:

- а) онтология      в) гносеология  
б) антропология      г) аксиология

8. Учение об относительности всех наших суждений:

- а) догматизм      в) сенсуализм  
б) релятивизм      г) эмпиризм

9. Развитие гносеологических представлений конца XX – нач. XXI вв. определяется тем, что оно происходит в условиях (наиболее подходящий вариант):

- а) информационного общества
- б) рыночной экономики
- в) обострения глобальных проблем
- г) традиционного общества

10. Один из основных аспектов, выражающих особенности научной деятельности:

- а) экономический
- б) политический
- в) когнитивный
- г) педагогический

11. Гносеология как часть (раздел) философии, не занимается исследованием:

- а) форм и закономерностей познавательной деятельности
- б) границ познания, средств и методов обретения достоверного знания
- в) ценностного отношения человека к окружающему миру
- г) соотношения знания и реальности, знания и веры, субъекта и объекта познания

12. Суждение о том, что к истине можно только постоянно приближаться, что «истина есть процесс, а не готовый результат», принадлежит:

- а) Д.Локку
- б) Г. Гегелю
- в) Д.Юму

13. Какие признаки человека отличают его от животного?

- а) разумность
- б) бессознательное
- в) осознанная деятельность
- г) действия

14. Выделите уровни научного познания:

- а) естественнонаучный
- б) чувственный
- в) эмпирический
- г) теоретический

15. Непосредственной целью науки является:

- а) связь с практикой
- б) получение новых знаний
- в) достижение истины и открытие объективных законов
- г) развитие материального производства

16. Укажите эмпирические методы научного познания:

- а) наблюдение
- б) эксперимент
- в) абстрагирование
- г) математизации

17. Укажите теоретические методы научного познания:

- а) синтез
- б) измерение
- в) наблюдение
- г) абстрагирование
- д) формализация

18. Какие формы знаний относятся к донаучным?

- а) искусство
- б) философия
- в) религия
- г) магия

19. Субъект познания – это:

- а) то, что познается
- б) тот, кто познает
- в) то, посредством чего достигается знание

20. Абсолютизация устойчивости знания порождает:

- а) догматизм
- б) агностицизм
- в) скептицизм
- г) релятивизм

21. «Истина есть идеологическая форма, организующая форма человеческого опыта». Подобное определение мог дать:

- а) материалист
- б) субъективный идеалист
- в) объективный идеалист
- г) неотомист

22. Для научной рациональности не характерно:

- а) осознание мышлением своего содержания  
б) признание приоритета разума  
в) критический анализ предпосылок и методов мыслительной деятельности  
г) абсолютизация мыслительной деятельности

23. Для современной науки в целом, и для гносеологии в частности характерен:

- а) методологический плюрализм  
б) методологический монизм  
в) методологический дуализм

24. Непосредственной целью познания является:

- а) истина  
б) благо  
в) заблуждение  
г) практика

25. Противоположностью истины является:

- а) ошибка  
б) ложь  
в) заблуждение

26. Заблуждение – это...:

- а) адекватная форма знания  
б) ложная форма знания  
в) не имеет отношения к знанию

27. Признаком истины является:

- а) практика  
б) объективность  
в) польза

28. Истина - это:

- а) знание, не соответствующее своему предмету  
б) знание, дополняющее свой предмет  
в) знание, соответствующее своему предмету

29. Укажите ошибочное суждение:

- а) абсолютная истина достижима  
б) в каждой относительной истине содержится часть, момент абсолютной истины  
в) человечество движется по пути овладения абсолютной истиной

30. Процесс познания начинается с:

- а) представления  
б) понятия  
в) ощущения

31. Обобщенный чувственно-наглядный образ предмета, воздействовавшего на органы чувств в прошлом - это:

- а) восприятие  
б) представление  
в) суждение

32. Отражение мира в наглядной форме характерно для:

- а) чувственного познания  
б) рационального познания  
в) иррационального познания

33. Науке свойственно стремление к (ошибочный вариант):

- а) истине как непосредственной цели  
б) выработке единой взаимосвязанной, развивающейся системы знаний о мире  
в) к формулировке общих, неизменных положений  
г) к установлению закономерных связей действительности

34. Критериями научного знания являются такие признаки как (указать не подходящий вариант):

- а) обоснованность  
б) достоверность  
в) субъективность  
г) ориентированность на практику

35. К философским методам познания не относится:

- а) метафизический  
б) метод моделирования  
в) феноменологический  
г) герменевтический

36. К функциям научной теории не относится:

- а) объяснительная  
 б) методологическая  
 в) прогностическая  
 г) практическая

37. Рациональное познание наиболее полно и адекватно выражено в:

- а) представлении  
 б) суждении  
 в) мышлении

38. Мышление – это (подходящий вариант):

- а) чисто природное свойство человека  
 б) выработанная в ходе истории функция социального субъекта  
 в) признак, передающийся по наследству

39. Логический способ рассуждения, при помощи которого из частного знания получают общее:

- а) индукция  
 б) дедукция  
 в) гипотеза  
 г) суждение

### Тема 1.11. Этические проблемы науки XX и XXI веков

1. Этика — это:

- а) воззрение, рассматривающее человека как высшую ценность, защищающее его свободу и всестороннее развитие  
 б) учение о нравственной стороне деятельности человека в медицине и биологии  
 в) учение о моральных нормах и правилах, определяющих взаимоотношения людей в семье, обществе, быту и трудовой деятельности  
 г) совокупность норм поведения и морали медицинских работников

2. Кем был предложен термин «этика»:

- а) Аристотель  
 б) Гиппократ  
 в) Гален  
 г) Платон  
 д) Саран

3. Что является фундаментальным основанием, формирующим медицинскую профессию:

- а) экономика  
 б) познание  
 в) гносеология  
 г) мораль  
 д) сознание

4. Что является главной целью профессиональной деятельности врача?

- а) спасение и сохранение жизни человека  
 б) социальное доверие к профессии врача  
 в) уважение коллег  
 г) неразглашение врачебной тайны  
 д) завоевание доверия пациента

5. Что является основным отличительным признаком профессиональной этики врача:

- а) осознанный выбор моральных принципов и правил поведения  
 б) уголовная ответственность за несоблюдение профессиональных этических норм  
 в) приоритет интересов медицинской науки над интересами конкретного больного

6. Что объединяет медицину и этику?

- а) методы исследования  
 б) овладение приемами преодоления конфликтов в человеческих взаимоотношениях  
 в) человек как предмет изучения

7. Медицинская этика — это:

- а) совокупность норм поведения и морали медицинских работников  
 б) учение о моральных нормах и правилах, определяющих взаимоотношения людей в семье, обществе, быту и трудовой деятельности  
 в) учение о нравственной стороне деятельности человека в медицине и биологии  
 г) воззрение, рассматривающее человека как высшую ценность, защищающее его свободу и всестороннее развитие

8. Гуманизм — это:

- а) воззрение, рассматривающее человека как высшую  
 в) учение о моральных нормах и правилах,

ценность, защищающее его свободу и всестороннее развитие  
определяющих взаимоотношения людей в семье, обществе, быту и трудовой деятельности

б) учение о нравственной стороне деятельности человека в медицине и биологии  
г) совокупность норм поведения и морали медицинских работников

9. Нравственность — это понятие, определяющее:

- а) совокупность субъективных реакций и форм поведения человека  
б) склонность к добру и способность стойко переносить тяготы повседневной жизни
- в) культурно-исторический феномен, заключающийся в способности человека оказывать помощь другому человеку  
г) совокупность норм поведения и морали медицинских работников

10. Мораль — это:

- а) философское учение  
в) строгое соблюдение законов и конституции
- б) отклассифицированные культурой по критерию «добро-зло» отношения и нравы людей  
г) область научного знания, касающаяся всеобщих законов развития общества

11. Назовите категории биоэтики:

- а) равенство и справедливость  
в) благо и добро  
д) братство и добролюбие
- б) профессиональный долг  
г) честь, достоинство, совесть

12. К верному определению справедливости относится:

- а) справедливость — это преимущественно принцип распределения материальных благ и денежных средств  
в) справедливость — это равенство
- б) справедливость — это праведность, исполнение закона и ответ добром на зло  
г) справедливость — это принцип, регулирующий отношения между людьми
- д) справедливость — это ситуационная польза, действие, результат

13. Добро — это:

- а) умение и готовность помочь ближнему  
в) абсолютная воля
- б) то, что противоположно злу  
г) недостижимый идеал
- д) благо, которое ценно и значимо само по себе

14. Зло — это:

- а) интеллектуальная фикция  
в) то, что вредно для человеческой жизни
- б) преступление и беззаконие  
г) то, что ведет к несчастью и бедствиям
- д) то, что связано с пороком и нравственным растлением

15. Долг — это то, что исполняется в силу:

- а) профессиональных обязанностей  
в) обоюдной выгоды
- б) веления времени  
г) требования близких людей
- д) требования совести и следствия морального идеала

16. Что можно отнести к совести человека?

- а) способность переживать неисполнение долга  
в) способность распознавать качество поступка
- б) внутреннее знание добра и зла  
г) симптом психического расстройства
- д) нравственное чувство, побуждающее к добру и отвращающее от зла

17. Что включает в себя понятие «честь» человека?

- а) следование данному слову  
в) чувство ответственности за совершенный поступок
- б) разумность  
г) внутреннее благородство
- д) физиологические и психические особенности человека

18. Что объединяет медицину и этику?

- а) методы исследования  
б) человек как предмет изучения
- в) овладение приемами преодоления конфликтов в человеческих взаимоотношениях

19. Медицинская этика — это:

- а) учение о нравственной стороне деятельности человека в медицине и биологии  
б) совокупность норм поведения и морали медицинских работников  
в) учение о моральных нормах и правилах, определяющих взаимоотношения людей в семье, обществе, быту и трудовой деятельности  
г) воззрение, рассматривающее человека как высшую ценность, защищающее его свободу и всестороннее развитие

20. Гуманизм — это:

- а) совокупность норм поведения и морали медицинских работников  
б) учение о нравственной стороне деятельности человека в медицине и биологии  
в) воззрение, рассматривающее человека как высшую ценность, защищающее его свободу и всестороннее развитие  
г) учение о моральных нормах и правилах, определяющих взаимоотношения людей в семье, обществе, быту и трудовой деятельности

21. Нравственность — это понятие, определяющее:

- а) совокупность субъективных реакций и форм поведения человека  
б) склонность к добру и способность стойко переносить тяготы повседневной жизни  
в) культурно-исторический феномен, заключающийся в способности человека оказывать помощь другому человеку

22. Мораль — это:

- а) философское учение  
б) отклассифицированные культурой по критерию «добро-зло» отношения и нравы людей  
в) строгое соблюдение законов и конституции  
г) область научного знания, касающаяся всеобщих законов развития общества

23. Назовите категории биоэтики:

- а) равенство и справедливость  
б) благо и добро  
д) братство и добролюбие  
в) профессиональный долг  
г) честь, достоинство, совесть

24. К верному определению справедливости относится:

- а) справедливость — это преимущественно принцип распределения материальных благ и денежных средств  
б) справедливость — это принцип, регулирующий отношения между людьми  
д) справедливость — это равенство  
в) справедливость — это праведность, исполнение закона и ответ добром на зло  
г) справедливость — это ситуационная польза, действие, результат

## Тема 1.12. Наука как социальный институт

1. Социальный институт науки появился в Западной Европе...

- а) в XVI – XVII веках  
б) в XVIII веке  
в) в начале XIX века  
г) в результате четвертой глобальной научной революции  
д) во второй половине XIX века  
е) в период формирования неклассической науки  
ж) в середине XX века

2. Проблема ответственности в науке стала объектом специального философского исследования...

- а) в эпоху поздней Античности  
г) в эпоху Возрождения  
е) в начале XX века  
б) в период становления классического естествознания  
д) во время второй глобальной научной революции

3. Социальная структура общества – это:

- а) социальные институты и политические организации  
б) территориальные и региональные объединения  
в) совокупность социальных общностей  
г) все указанное

4. В характеристике социальной структуры современного общества наиболее распространенным является понятие:



представлениями управляемый подсознанием  
д) испытывающий воздействие самых разнообразных факторов: привычек и предрассудков, ожиданий и установок и т.д. е) недетерминированный никакими предпосылками, кроме свойств и характеристик изучаемых объектов  
ж) неспособный к постижению истины, которую может дать только чувственный опыт

13. Для периода XVII – XVIII веков характерно особое представление об изучаемых объектах, которые рассматривались как...

- а) вероятностные системы
- б) нелинейные системы
- в) дискретные системы
- г) развивающиеся системы
- д) малые системы
- е) самоорганизующиеся системы
- ж) сложные системы

14. С точки зрения механистической картины мира любой процесс может быть понят как...

- а) возникновение и развитие целостной системы
- б) направленные, необратимые качественные изменения системы
- в) качественное изменение
- г) переход количественного изменения в качественное
- д) перемещение тел в пространстве
- е) система изменений в составе элементов и структуре
- ж) субстанциональное изменение (возникновение и уничтожение)

15. В период механистического естествознания причинность понималась как...

- а) присущая нашему восприятию мира, но не самому миру
- б) функциональная связь между отдельными свойствами и отношениями предмета
- в) связь состояний
- г) взаимодействие с необходимой обратной связью
- д) вероятностное отношение
- е) однозначное соответствие причины и следствия
- ж) структурная детерминация, т.е. взаимосвязь между частью и целым в сложноорганизованных системах

16. Вторая глобальная научная революция произошла...

- а) в конце XVI века
- б) в конце XVIII – первой половине XIX веков
- в) в XVII веке
- г) в период с конца XIX до середины XX столетия
- д) в XVII – XVIII столетиях
- е) в середине XX века
- ж) в конце XX – начале XXI века

17. Вторая глобальная научная революция была связана...

- а) с формированием классической науки
- б) со становлением неклассического естествознания
- в) с переходом к дисциплинарно организованной науке
- г) с изменением представления об активности субъекта познания
- д) с утверждением понимания относительной истинности теорий
- е) с трансформацией идеала ценностно нейтрального научного исследования
- ж) с выдвижением на первый план междисциплинарных и проблемно ориентированных научных исследований

18. Третья глобальная научная революция была связана...

- а) с распространением идеи глобального эволюционизма
- б) с развитием биосферной этики
- в) со становлением неклассического естествознания
- г) с гелиоцентрическим учением Н. Коперника
- д) с распространением идей и методов синергетики
- е) с формированием социального института науки
- ж) с началом научных исследований электричества и магнетизма

19. Третья глобальная научная революция охватывает период...

- а) поздней Античности
- б) с середины XVII до середины XVIII веков
- в) средневековой схоластики
- г) с начала XVIII до первой половины XIX веков
- д) с XV по XVI века
- е) с конца XIX до середины XX столетия
- ж) со второй половины XX до начала XXI веков

20. Одним из результатов третьей глобальной научной революции оказалось понимание...

- а) множества путей возможной эволюции Вселенной
- б) объекта науки как исторически развивающейся системы



- в) мира как саморазвивающейся целостности
- д) относительной истинности теорий и картин природы
- ж) неравновесности как возможного источника появления упорядоченных структур
- г) закономерностей спонтанного структурогенеза
- е) связи человека как наблюдателя с физическими параметрами Вселенной

21. Согласно используемому при обосновании теорий в квантово-релятивистской физике принципу наблюдаемости, в науку должны вводиться только те понятия и утверждения, которые...

- а) возможно представить наглядно в виде графика
- б) имеют междисциплинарный или комплексный характер

### Тема 1.13. Особенности функционирования науки в XXI веке

1. С точки зрения *механистической картины мира* любой процесс может быть

- а) аэромеханическая картина мира
- в) гидродинамическая картина мира
- д) гидростатическая картина мира
- ж) электродинамическая картина мира
- б) механистическая картина мира
- г) системотехническая картина мира
- е) термодинамическая картина мира

2. Неклассическая картина мира начала складываться под влиянием первых теорий...

- а) аэродинамики
- в) гидростатики
- д) пластичности
- ж) термодинамики
- б) гидродинамики
- г) механизмов и машин
- е) строительной механики

3. В конце XIX – первой половине XX веков в естествознании были сделаны крупнейшие открытия, которые коренным образом изменили наши представления о картине мира. Сформировалась...

- а) постнеклассическая общенаучная картина мира
- в) механистическая картина мира
- д) термодинамическая картина мира
- ж) квантово-релятивистская картина физической реальности
- б) эзотерическая картина мира
- г) электромагнитная картина мира
- е) языковая картина мира

4. Формированию квантово-релятивистской картины физической реальности, прежде всего, способствовали открытия в области...

- а) вирусологии и молекулярной генетики
- в) радиофизики и космонавтики
- д) строения вещества и взаимосвязей вещества и энергии
- ж) исследований эволюции Вселенной и процессов образования новых звезд
- б) химии комплексных соединений и органического синтеза
- г) мутагенного воздействия радиационного излучения
- е) кибернетики, искусственного интеллекта и общей теории систем

5. Современная постнеклассическая картина мира основана на достижениях...

- а) биологии и психологии
- в) диалектики и теории эволюции
- д) математической логики и теории информации
- ж) философии и социально-гуманитарных наук
- б) механики и математики
- г) синергетики и системного подхода
- е) термодинамики

6. Социальный институт науки появился в Западной Европе...

- а) в XVI – XVII веках
- в) в XVIII веке
- д) в начале XIX века
- ж) в результате четвертой глобальной научной революции
- б) во второй половине XIX века
- г) в период формирования неклассической науки
- е) в середине XX века

7. Проблема ответственности в науке стала объектом специального философского исследования...

- а) в эпоху поздней Античности
- б) во время второй глобальной научной революции

- в) в эпоху Возрождения
- г) в начале XX века
- д) в начале XXI века
- е) во второй половине XX века
- ж) в период становления классического естествознания

8. Концепция «благоговения перед жизнью», согласно которой идея преклонения (ответственности) перед жизнью должна стать не просто лейтмотивом всей философии, но и высшим морально-этическим принципом, основным законом, определяющим общий характер и направленность человеческой деятельности, разработана...

- а) французским философом Альбером Камю
- б) русским философом Семеном Людвиговичем Франком
- в) французским политическим деятелем
- г) русским философом Павлом Александровичем Фредериком Пасси
- д) русским философом Николаем
- е) немецким и французским философом Альбертом Александровичем Бердяевым
- ж) американским философом и социологом Элвином Тоффлером

9. Нормативную систему науки принято называть...

- а) аксиологическим полем
- б) научной традицией
- в) аномией
- г) этосом науки
- д) когнитивными ценностями
- е) научным знанием
- ж) конвенциональной моралью

10. Концепцию этоса науки в 40-х годах XX века попытался разработать...

- а) американский социолог Ирвин Гоффман
- б) американский социолог Роберт Парк
- в) американский социолог Роберт Мертон
- г) немецкий социолог Никлас Луман
- д) немецкий социолог Томас Лукман
- е) немецкий социолог Ральф Дарендорф
- ж) немецкий экономист и социолог Вернер Зомбарт

11. Для отражения того действительного факта, что в своей профессиональной деятельности ученые нередко вынуждены придерживаться взаимоисключающих друг друга норм, Р. Мертон ввел понятие...

- а) амбивалентность ученого
- б) контражность
- в) антиномия познания
- г) конфликт интерпретаций
- д) контрадикторность
- е) научный антагонизм
- ж) теоретический плюрализм

12. Некоторые исследователи предпочитают весьма узкую трактовку профессиональной ответственности ученого. Например, норвежский философ Гуннар Скирбекк фактически свел содержание этоса науки к императиву...

- а) «будь гуманным»
- б) «не теряй смысл»
- в) «быстрее публикуй результаты»
- г) «опирайся на опыт»
- д) «ищи истину»
- е) «следуй интуиции»
- ж) «ищи пользу»

13. Принцип универсализма, включенный Р. Мертоном в нормативную систему науки, означает...

- а) обязанность преследовать в научной деятельности только истину как единственную ценность
- б) требование быть самокритичным и критически относиться к достижениям своих коллег
- в) требование руководствоваться исключительно критериями обоснованности научного знания
- г) что выдвигаемая теория должна соответствовать уже имеющимся в рассматриваемой области знания законам, принципам, теориям и т.д.
- д) что научные достижения следует рассматривать как итог совместных действий многих ученых
- е) что нужно стараться
- ж) то, что новая теория должна объяснять более широкий класс явлений, чем тот, для объяснения которого она первоначально была предложена

14. Возникновение рациональности относится (подходящий вариант):

- а) к периоду между 800 и 200 гг. до н.э. в Китае, Индии, Греции  
б) к V в. до н.э. в Греции  
в) к VI в. до н.э. в Индии  
г) к XVII в. в Европе

15. Формирование научного типа рациональности связано с (не подходящий вариант):

- а) первой научной революцией  
б) возникновением классической европейской науки  
в) возникновением первых университетов в Европе

16. Новый тип рациональности, обусловленный третьей научной революцией исходит из того, что (не подходящий ответ):

- а) допускается ценность нескольких отличающихся друг от друга теоретических описаний одного и того же объекта  
б) мышление изучает не объект, как он есть сам по себе, а то, как явилось наблюдателю взаимодействие объекта с прибором  
в) проблема истины напрямую становится связанной с деятельностью исследователя  
г) знание о природе не зависит от познавательных процедур, осуществляемых исследователем

17. В плане философского анализа техника выступает как (ошибочный вариант):

- а) машины и механизмы  
б) особый вид человеческой деятельности  
в) средство человеческой деятельности  
г) социальный феномен  
д) реализованное знание

18. Рождение философии техники чаще всего связывают с работой «Основные черты философии техники», автором которой является:

- а) М.Хайдеггер  
б) Э.Капп  
в) К.Ясперс

19. В основе развития технических средств лежат принципы (наименее подходящий вариант):

- а) функционального моделирования  
б) дополнительности  
в) системности

20. По мнению К.Ясперса в возникновении современного технического мира неразрывно связаны три фактора (указать лишний фактор):

- а) естественные науки  
б) дух изобретательства  
в) промышленное производство  
г) организация труда

## ВТОРОЙ РАЗДЕЛ

### Тема 1. Философия, социология медицины, медицина

1. Назовите исторические модели медицинской этики:

- а) модель Гипократа и принцип «не навреди»  
б) модель Галена  
в) модель Парацельса и принцип «делай добро»  
г) деонтологическая модель и принцип «соблюдения долга»  
д) биоэтика и принцип «уважения прав и достоинства человека»

2. Какой принцип является основным в гиппократовской модели медицинской этики?

- а) не навреди  
б) приоритет интересов науки  
в) не убий  
г) принцип автономии личности  
д) соблюдения долга

3. Какой принцип является основным для врачебной этики Парацельса?

- а) не лжесвидетельствуй  
б) делай добро  
в) принцип автономии личности  
г) делай добро  
д) не убий

4. Какой принцип является основным для деонтологической модели отношений врач-пациент?

- а) соблюдай долг  
б) принцип невмешательства  
в) храни врачебную тайну  
г) не навреди  
д) не убий

5. Назовите принцип биоэтической модели врачебной этики:

- а) «исполняй долг»
- б) принцип невмешательства
- в) «храни врачебную тайну»
- г) принцип автономии личности
- д) уважение прав и достоинства человека

6. При выявлении наследственного заболевания у развивающегося плода судьбу этого плода (продолжение беременности или аборт) вправе решать:

- а) только врачи-профессионалы
- б) только родители
- в) религиозные объединения
- г) только мать
- д) государственные органы здравоохранения

7. Назовите основополагающие принципы биоэтики:

- а) автономности
- б) уважения достоинства и ценности жизни каждого пациента; социальной справедливости
- в) принцип чести и достоинства
- г) конфиденциальности; безопасности для пациента
- д) информированного согласия пациента (родителей) о состоянии его здоровья и необходимости получения согласия на медицинские вмешательства

8. Понятие «информированное согласие» включает в себя:

- а) информацию о цели предполагаемого вмешательства
- б) информацию о характере предполагаемого вмешательства социальной справедливости
- в) информацию о возможных негативных последствиях
- г) информацию о связанном с вмешательством риске
- д) информацию о мнении родственников пациента по предлагаемому вмешательству

9. Необоснованность эвтаназии с медицинской точки зрения определяется:

- а) со всеми перечисленными факторами
- б) нарушением моральной заповеди «не убий»
- в) нарушением предназначения врача спасать и сохранять человеческую жизнь
- г) шансом на выздоровление и возможностью изменения решения пациента

10. Случаи, когда смерть пациента наступает в результате прекращения врачебных мер по продлению жизни — это:

- а) реанимация
- б) активная эвтаназия
- в) пассивная эвтаназия
- г) наркоз
- д) терминальная анестезия

11. Случаи, когда применяют специальные средства, приводящие к смертельному исходу — это:

- а) реанимация
- б) активная эвтаназия
- в) пассивная эвтаназия
- г) наркоз
- д) терминальная анестезия

12. Кто впервые использовал в своих трудах термин «эвтаназия»?

- а) Ж. К. Бернар
- б) Гиппократ
- в) Ф. Бекон
- г) Н. А. Семашко
- д) М. В. Ломоносов

13. В каких странах в конце XX в. была узаконена активная эвтаназия?

- а) Бельгия
- б) Франция
- в) Голландия
- г) Великобритания
- д) Беларусь

14. Учреждения, в которых волонтеры оказывают необходимую медицинскую помощь и уход за безнадежно больными, облегчают их страдания личным участием, помогают им обрести душевное спокойствие и достойно прожить отпущенное время и встретить смерть — это:

- а) богадельни
- б) университетские клиники
- д) интернаты для инвалидов

- в) хосписы                                      г) дома престарелых

15. Как называется область здравоохранения, призванная улучшить качество жизни пациентов с различными нозологическими формами хронических заболеваний преимущественно в терминальной стадии развития в ситуации, когда возможности специализированного лечения ограничены или исчерпаны?

- а) реабилитационная медицина      б) альтернативная медицина      д) гуманитарная медицина  
в) паллиативная медицина              г) нетрадиционная медицина

16. Назовите основные принципы паллиативной помощи:

- а) полное обезболивание                  б) психологическая и социальная помощь пациенту и его родственникам  
в) излечение заболевания                  г) духовная поддержка  
д) уход за больным, обеспечение максимально возможного бытового комфорта

17. Определите аспекты преступной деятельности химико-фарма-цевтического концерна «IG Farbenindustrie» в период Второй мировой войны:

- а) расовая гигиена      б) захват химико-фармацевтических предприятий на оккупированных территориях  
в) эвтаназия                  г) проведение клинических испытаний на заключенных концлагерей  
д) разработка отравляющего вещества «Циклон Б» (использовался в газовых камерах) и его поставка в концлагеря

18. Определите, какие клятвопреступления были совершены врачами в нацистской Германии в 1930–1940-е гг:

- а) расовая гигиена                          б) медицинские эксперименты на живых людях в концлагерях  
в) эвтаназия                                  г) проведение экспериментов на животных  
д) труд заключенных в химико-фармацевтической промышленности

19. На чем основывается право больного человека отказаться от лечения?

- а) осознании ограниченности финансовых возможностей      б) на спокойную естественную смерть  
в) осознании ограниченности финансовых возможностей,      г) признании ограниченности медицинских средств  
признании ограниченности медицинских средств                  средств

20. Чем определяется этическая оправданность трансплантации?

- а) желанием спасти человеческую жизнь                          б) свободным и информированным согласием донора  
в) финансовой состоятельностью реципиента                      г) правом на физический и психологический риск донора

21. В каких случаях должна осуществляться генная терапия?

- а) только в лечебных целях                  б) для построения здорового общества или общества здоровых граждан  
в) в целях изменения генома наследников пациента, т. е. проведения генотерапии половых клеток

22. Врачу следует информировать пациента о форме медицинского вмешательства во всех случаях, кроме тех, когда:

- а) это решение определяется      б) пациент не обладает медицинским образованием, позволяющим  
финансовой выгодой                      уяснить всю сложность заболевания  
в) во всех перечисленных случаях      г) несогласие пациента может повлечь за собой ухудшение его здоровья  
д) пациент либо несовершеннолетний, либо умственно отсталый, либо его заболевание «блокирует» сознание

23. Уважение частной жизни пациента со стороны лечащего врача предполагает:

- а) сохранение тайны о      б) передача сведений о характере заболеваний пациента его  
состоянии его здоровья                  работодателям  
в) информирование о состоянии здоровья пациента членов его семьи по их просьбе

24. Под автономией понимается:

- а) форма личной свободы, при которой индивид совершает      б) принцип биоэтики, проявляющийся во  
поступки в соответствии со свободно выбранным им      взаимном доверии между врачом и пациентом  
решением

в) строгое соблюдение врачебной тайны

г) сведения о больном, которые медицинский работник не должен сообщать ему

25. Конфиденциальность — это:

а) сведения о больном, которые медицинский работник не должен сообщать ему

в) строгое соблюдение врачебной тайны

б) форма личной свободы, при которой индивид совершает поступки в соответствии со свободно выбранным им решением

г) принцип биоэтики, проявляющийся во взаимном доверии между врачом и пациентом

26. Под врачебной тайной понимают:

а) сведения о больном, которые медицинский работник не должен сообщать ему

в) сведения о больном, полученные медицинским работником от больного или в процессе лечения, не подлежащие разглашению

б) личную свободу, при которой индивид совершает поступки в соответствии со свободно выбранным им решением

27. Какими правилами руководствуется врач в общении с больным?

а) внимательно выслушивает пациента, задает ему вопросы

в) излагает свои мысли ясно, просто, доходчиво

д) не проявляет высокомерия, пренебрежительного или унижительного обращения с пациентом

г) начинает беседу о стоимости лекарственных средств

28. Назовите этические правила взаимоотношения врач-пациент:

а) справедливость

в) конфиденциальность

д) ятрогения

б) правдивость

г) информированное согласие

29. Назовите исторические медико-этические документы:

а) «Анатомические тетради»

в) «Клятва Гиппократата»

д) Свод законов Хаммурапи в Вавилоне», «Свод законов Ману в Индии»

б) Древнеиндийская книга «Аюрведа»

г) «Этический кодекс врачей Древнего Тибета»

30. Какие основные постулаты содержит «Клятва Гиппократата»?

а) соблюдение врачебной тайны

в) принцип информированного согласия

д) недопустимость проведения врачом эвтаназии

б) принцип «не навреди»

г) недопустимость абортов

## Тема 2. Философские категории, понятия, принципы в медицине

1. Обоснованные предположения о наиболее фундаментальных закономерностях действительности носят название...

а) ad hoc гипотез

б) единичных гипотез

в) общих гипотез

г) объяснительных гипотез

д) рабочих гипотез

е) развитых гипотез

ж) частных гипотез

2. Гипотеза, делающая предсказание в отношении тех явлений, которые необходимо открыть, называется...

а) ad hoc гипотезой

б) единичной

в) общей

г) объяснительной

д) описательной

е) рабочей

ж) частной

3. Теории, возникающие на начальной стадии изучения какого-либо объекта и описывающие, в основном, его непосредственно наблюдаемые свойства, называют...

а) математическими

б) натуралистическими

д) физическими

е) экзистенциальными

- в) объясняющими  
г) феноменологическими
- ж) эпистемологическими

4. В отличие от феноменологических, объясняющие теории раскрывают...

- а) алгоритм решения конкретной задачи  
б) логику построения теории  
в) методологию теоретического построения  
г) теоретические допущения
- д) теоретические законы  
е) физические свойства объектов  
ж) эмпирический базис

5. Теории, обеспечивающие предсказания вероятностного характера, называются...

- а) ad hoc  
б) аксиоматическими  
в) детерминистскими  
г) динамическими
- д) концептуальными  
е) прогностическими  
ж) стохастическими

6. Требование, согласно которому теория должна объяснять более широкий класс явлений, чем тот, для объяснения которого она первоначально была предложена, в науке получило название принципа...

- а) дополнительности  
б) консерватизма  
в) красоты  
г) простоты
- д) логичности  
е) совместимости  
ж) универсальности

7. Синтетическая функция теории заключается в том, что...

- а) в процессе формирования теории выявляются законы действительности  
б) в теории происходит систематизация знания  
в) на основе теории разрабатываются новые методы и приемы исследования  
г) теоретическое знание позволяет целенаправленно изменять действительность
- д) теоретическое знание служит основой образования  
е) теория дает возможность планировать и осуществлять производственную деятельность  
ж) теория позволяет предсказывать неизвестные ранее факты

8. К методам эмпирического исследования относятся...

- а) аксиоматизация, формализация, гипотетико-дедуктивный метод  
б) обобщение, абстрагирование, идеализация  
в) наблюдение, эксперимент, сравнение, описание, измерение  
г) системный подход, вероятностно-статистические методы
- д) аналогия, моделирование  
е) индукция, дедукция, аналогия  
ж) анализ, синтез, обобщение, абстрагирование

9. Отображение содержательного знания в знаково-символическом виде называется...

- а) абстрагированием  
б) аксиоматизацией  
ж) формализацией
- в) идеализацией  
г) обобщением
- д) описанием  
е) редукцией

10. Методами теоретического познания являются...

- а) вероятностно-статистические методы  
б) материальное и идеальное моделирование  
в) индукция, дедукция, аналогия  
г) формализация, аксиоматизация, гипотетико-дедуктивный метод, метод восхождения от абстрактного к конкретному
- д) наблюдение, эксперимент, описание, измерение, сравнение  
е) идеальное моделирование и мысленный эксперимент  
ж) структурно-функциональный метод и системный подход

11. Метод теоретического исследования и изложения, состоящий в движении научной мысли ко все более полному, всестороннему и целостному развертыванию ее предмета, называется...

- |                   |  |
|-------------------|--|
| а) экстраполяцией | д) структурно-функциональным анализом                |
| б) индукцией      | е) методом восхождения от абстрактного к конкретному |
| в) интроспекцией  | ж) гипотетико-дедуктивным методом                    |

12. Общелогическими методами и приемами исследования являются...

- |   |  |
|---|--|
| а) анализ, синтез, абстрагирование, обобщение, дедукция, индукция и др.                           | д) метод конечных элементов, метод конечных разностей, метод дискретного элемента, метод граничного элемента |
| б) наблюдение, эксперимент, описание, сравнение, измерение  | е) метод последовательных приближений, метод простой итерации, метод касательных                             |
| в) итерационный метод, интерполяция, метод многомерной оптимизации, метод сопряженных направлений | ж) интерполяция, итеративные методы, численное интегрирование, разложение матриц                             |
| г) формализация, аксиоматизация, гипотетико-дедуктивный метод                                     |  |

13. Мысленное отвлечение в процессе познания от ряда несущественных признаков объекта и выделение существенных, закономерных называется...

- |                     |                   |                   |
|---------------------|-------------------|-------------------|
| а) абстрагированием | в) генерализацией | д) моделированием |
| б) аппроксимацией   | г) идеализацией   | е) обобщением     |
| ж) экспликацией     |                   |                   |

14. Процесс отвлечения от некоторых признаков реальных объектов и введения в содержание образуемых понятий таких характеристик, которые реальным объектам в принципе не могут принадлежать, называется...

- |                     |                   |                  |
|---------------------|-------------------|------------------|
| а) абстрагированием | в) моделированием | д) формализацией |
| б) воображением     | г) обобщением     | е) синтезом      |
| ж) идеализацией     |                   |                  |

15. Основным отличием идеализированных объектов от обычных понятий является то, что...

- |  |  |
|--|--|
| а) в содержании обычных понятий присутствуют только атрибуты, а в содержании идеализированных – атрибуты и реляции       | д) объемами обычных понятий являются множества, идеализированных – единичные объекты   |
| б) знаками обычных понятий являются описательные имена, а идеализированных – простые, не описательные                    | е) объемы обычных понятий составляют объекты реальной действительности, идеализированных – объекты, которые в реальности не существуют |
| в) объемами обычных понятий являются материальные множества, идеализированных – нематериальные объекты                   | ж) обычные понятия имеют собственный смысл, идеализированные – собственный и приданный смысл   |
| г) обычные понятия обозначают предметы данного универсума, а идеализированные – предметы, не входящие в данный универсум |  |

16. В основе метода моделирования лежит...

- |  |                                  |                              |
|--|----------------------------------|------------------------------|
| а) полная индукция                     | в) метод сопутствующих изменений | д) статистическая индукция   |
| б) метод остатков                      | г) дедуктивное умозаключение     | е) умозаключение по аналогии |
| ж) индукция через простое перечисление |                                  |                              |

17. Метод рассуждения от частного к общему называется...

- |  |              |                                   |
|--|--------------|-----------------------------------|
| а) аналогией отношений                               | в) дедукцией | д) методом единственного различия |
| б) аналогией   | г) индукцией | е) строгой аналогией              |
| ж) методом восхождения от абстрактного к конкретному |              |                                   |

18. Истинность заключения при условии истинности посылок обеспечивают...

- |  |                              |
|--|------------------------------|
| а) аналогия отношений  | д) популярная индукция       |
| б) дедуктивные умозаключения                                     | е) статистическая индукция   |
| в) научная индукция  | ж) умозаключения по аналогии |
| г) эмпирические методы установления причинно-следственных связей |                              |



19. Умозаключение, в котором на основе наличия у предметов некоторых схожих признаков делается вывод о возможном подобии этих предметов по другим признакам, называется...

- а) дедуктивным умозаключением
- б) методом единственного сходства
- в) научной индукцией
- г) методом сопутствующих изменений
- д) прямым доказательством
- е) умозаключением логики суждений
- ж) умозаключением по аналогии

20. Метод исследования объекта путем воспроизведения его характеристик на другом объекте называется...

- а) аксиоматизацией
- б) интерполяцией
- ж) экстраполяцией
- в) моделированием
- г) формализацией
- д) экспериментом
- е) экспликацией

21. Подход, при котором изучаемый объект рассматривается как совокупность взаимосвязанных элементов, имеющая выход, вход, связь с внешней средой и обратную связь, называется...

- а) интроспекцией
- б) компаративным анализом
- ж) эволюционным подходом
- в) матричным методом
- г) методом дерева целей
- д) методом категоризации
- е) системным подходом

22. К основным свойствам системного объекта относятся...

- а) гетерогенность, самовоспроизводимость, уникальность
- б) наличие структуры, функциональность, наличие цели
- в) наблюдаемость, воспроизводимость, фальсифицируемость
- г) предпосылочность, историчность, рациональность, телеологичность
- д) изменчивость, повторяемость, стохастичность
- е) целостность, иерархичность строения, структуризация
- ж) универсальность, прогнозируемость, стабильность

23. Структурно-функциональный анализ – это разновидность...

- а) идеографического метода
- б) метода моделирования
- в) номологического объяснения
- г) гипотетико-дедуктивного метода
- д) системного подхода
- е) формационного подхода
- ж) цивилизационного подхода

24. Методы, направленные на учет действия множества случайных факторов, которые характеризуются устойчивой частотой, называются...

- а) вероятно-статистическими
- б) гипотетико-дедуктивными
- в) идеографическими
- г) методами качественного анализа
- д) социально-гуманитарными
- е) структурно-функциональными
- ж) экстраполирующими

25. Однозначные определенные предсказания дает...

- а) динамический закон
- б) закон больших чисел
- ж) экспоненциальный закон распределения
- в) закон распределения
- г) статистический закон
- д) стохастический закон
- е) закон гамма-распределения

26. Понимание вначале рассматривалось как психологическая способность (подобная интуиции), однако затем данное понятие стало базовой категорией...

- а) аксиологии
- б) негативной диалектики
- ж) эволюционной эпистемологии
- в) синергетики
- г) теории катастроф
- д) философской герменевтики
- е) эволюционной теории

### Тема 3. Общенаучные и частнонаучные методы в медицине

1. Гипотеза, делающая предсказание в отношении тех явлений, которые необходимо открыть, называется...

- а) ad hoc гипотезой
- б) единичной
- в) общей
- г) объяснительной
- д) описательной
- е) рабочей
- ж) частной

2. Теории, возникающие на начальной стадии изучения какого-либо объекта и описывающие, в основном, его непосредственно наблюдаемые свойства, называют...

- а) математическими
- б) натуралистическими
- в) объясняющими
- г) феноменологическими
- д) физическими
- е) экзистенциальными
- ж) эпистемологическими

3. В отличие от феноменологических, объясняющие теории раскрывают...

- а) алгоритм решения конкретной задачи
- б) логику построения теории
- в) методологию теоретического построения
- г) теоретические допущения
- д) теоретические законы
- е) физические свойства объектов
- ж) эмпирический базис

4. Теории, обеспечивающие предсказания вероятностного характера, называются...

- а) ad hoc
- б) аксиоматическими
- в) детерминистскими
- г) динамическими
- д) концептуальными
- е) прогностическими
- ж) стохастическими

5. Требование, согласно которому теория должна объяснять более широкий класс явлений, чем тот, для объяснения которого она первоначально была предложена, в науке получило название принципа...

- а) дополнительности
- б) консерватизма
- в) красоты
- г) простоты
- д) логичности
- е) совместимости
- ж) универсальности

6. Синтетическая функция теории заключается в том, что...

- а) в процессе формирования теории выявляются законы действительности
- б) в теории происходит систематизация знания
- в) на основе теории разрабатываются новые методы и приемы исследования
- г) теоретическое знание позволяет целенаправленно изменять действительность
- д) теоретическое знание служит основой образования
- е) теория дает возможность планировать и осуществлять производственную деятельность
- ж) теория позволяет предсказывать неизвестные ранее факты

7. К методам эмпирического исследования относятся...

- а) аксиоматизация, формализация, гипотетико-дедуктивный метод
- б) обобщение, абстрагирование, идеализация
- в) наблюдение, эксперимент, сравнение, описание, измерение
- г) системный подход, вероятностно-статистические методы
- д) аналогия, моделирование
- е) индукция, дедукция, аналогия
- ж) анализ, синтез, обобщение, абстрагирование

8. Отображение содержательного знания в знаково-символическом виде называется...

- а) абстрагированием
- б) идеализацией
- в) идеализацией
- г) идеализацией
- д) описанием

- б) аксиоматизацией  
ж) формализацией
- г) обобщением
- е) редукцией

9. Методами теоретического познания являются...

- а) вероятностно-статистические методы  
б) материальное и идеальное моделирование  
в) индукция, дедукция, аналогия  
г) формализация, аксиоматизация, гипотетико-дедуктивный метод, метод восхождения от абстрактного к конкретному
- д) наблюдение, эксперимент, описание, измерение, сравнение  
е) идеальное моделирование и мысленный эксперимент  
ж) структурно-функциональный метод и системный подход

10. Метод теоретического исследования и изложения, состоящий в движении научной мысли ко все более полному, всестороннему и целостному разворачиванию ее предмета, называется...

- а) экстраполяцией  
б) индукцией  
в) интроспекцией
- д) структурно-функциональным анализом  
е) методом восхождения от абстрактного к конкретному  
ж) гипотетико-дедуктивным методом

11. Общелогическими методами и приемами исследования являются...

- а) анализ, синтез, абстрагирование, обобщение, дедукция, индукция и др.  
б) наблюдение, эксперимент, описание, сравнение, измерение  
в) итерационный метод, интерполяция, метод многомерной оптимизации, метод сопряженных направлений  
г) формализация, аксиоматизация, гипотетико-дедуктивный метод
- д) метод конечных элементов, метод конечных разностей, метод дискретного элемента, метод граничного элемента  
е) метод последовательных приближений, метод простой итерации, метод касательных  
ж) интерполяция, итеративные методы, численное интегрирование, разложение матриц

12. Мысленное отвлечение в процессе познания от ряда несущественных признаков объекта и выделение существенных, закономерных называется...

- а) абстрагированием  
б) аппроксимацией  
ж) экспликацией
- в) генерализацией  
г) идеализацией
- д) моделированием  
е) обобщением

13. Процесс отвлечения от некоторых признаков реальных объектов и введения в содержание образуемых понятий таких характеристик, которые реальным объектам в принципе не могут принадлежать, называется...

- а) абстрагированием  
б) воображением  
ж) идеализацией
- в) моделированием  
г) обобщением
- д) формализацией  
е) синтезом

14. Основным отличием идеализированных объектов от обычных понятий является то, что...

- а) в содержании обычных понятий присутствуют только атрибуты, а в содержании идеализированных – атрибуты и реляции  
б) знаками обычных понятий являются описательные имена, а идеализированных – простые, не описательные  
в) объемами обычных понятий являются материальные множества, идеализированных – нематериальные объекты  
г) обычные понятия обозначают предметы данного универсума, а идеализированные – входящие в данный универсум
- д) объемами обычных понятий являются множества, идеализированных – единичные объекты  
е) объемы обычных понятий составляют объекты реальной действительности, идеализированных – объекты, которые в реальности не существуют  
ж) обычные понятия имеют собственный смысл, идеализированные – собственный и приданный смысл  
д) идеализированные – предметы, не входящие в данный универсум

15. В основе метода моделирования лежит...

- а) полная индукция  
в) метод сопутствующих изменений  
д) статистическая индукция

- б) метод остатков                      г) дедуктивное умозаключение                      е) умозаключение по аналогии  
ж) индукция через простое перечисление

16. Метод рассуждения от частного к общему называется...

- а) аналогией отношений      в) дедукцией                      д) методом единственного различия  
б) аналогией                      г) индукцией                      е) строгой аналогией  
ж) методом восхождения от абстрактного к конкретному

17. Истинность заключения при условии истинности посылок обеспечивают...

- а) аналогия отношений                      д) популярная индукция  
б) дедуктивные умозаключения                      е) статистическая индукция  
в) научная индукция                      ж) умозаключения по аналогии  
г) эмпирические методы установления причинно-следственных связей

18. Умозаключение, в котором на основе наличия у предметов некоторых схожих признаков делается вывод о возможном подобии этих предметов по другим признакам, называется...

- а) дедуктивным умозаключением                      д) прямым доказательством  
б) методом единственного сходства                      е) умозаключением логики суждений  
в) научной индукцией                      ж) умозаключением по аналогии  
г) методом сопутствующих изменений

19. Метод исследования объекта путем воспроизведения его характеристик на другом объекте называется...

- а) аксиоматизацией                      в) моделированием                      д) экспериментом  
б) интерполяцией                      г) формализацией                      е) экспликацией  
ж) экстраполяцией

20. Подход, при котором изучаемый объект рассматривается как совокупность взаимосвязанных элементов, имеющая выход, вход, связь с внешней средой и обратную связь, называется...

- а) интроспекцией                      в) матричным методом                      д) методом категоризации  
б) компаративным анализом                      г) методом дерева целей                      е) системным подходом  
ж) эволюционным подходом

21. К основным свойствам системного объекта относятся...

- а) гетерогенность, самовоспроизводимость, уникальность      д) изменчивость, повторяемость, стохастичность  
б) наличие структуры, функциональность, наличие цели      е) целостность, иерархичность строения, структуризация  
в) наблюдаемость, воспроизводимость, фальсифицируемость      ж) универсальность, прогнозируемость, стабильность  
г) предпосылочность, историчность, рациональность, телеологичность

22. Структурно-функциональный анализ – это разновидность...

- а) идеографического метода                      д) системного подхода  
б) метода моделирования                      е) формационного подхода  
в) номологического объяснения                      ж) цивилизационного подхода  
г) гипотетико-дедуктивного метода

23. Методы, направленные на учет действия множества случайных факторов, которые характеризуются устойчивой частотой, называются...

- а) вероятностно-статистическими                      д) социально-гуманитарными  
б) гипотетико-дедуктивными                      е) структурно-функциональными  
в) идеографическими                      ж) экстраполирующими

г) методами качественного анализа

24. Однозначные определенные предсказания дает...

- а) динамический закон      в) закон распределения      д) стохастический закон
- б) закон больших чисел      г) статистический закон      е) закон гамма-распределения
- ж) экспоненциальный закон распределения

25. Понимание вначале рассматривалось как психологическая способность (подобная интуиции), однако затем данное понятие стало базовой категорией...

- а) аксиологии      в) синергетики      д) философской герменевтики
- б) негативной диалектики      г) теории катастроф      е) эволюционной теории
- ж) эволюционной эпистемологии

26. В естественных науках наиболее широко применяется дедуктивно-номологическая модель научного объяснения, в которой объяснение сводится...

- а) к включению рассматриваемого явления в контекст охватывающей его системы      б) к выведению теории из описаний эмпирического материала
- в) к выведению более общих теорий из менее общих      г) к выведению явлений из типологии
- д) к фиксации отдельных эмпирических фактов      е) к дедукции явлений из законов
- ж) к установлению функций изучаемого элемента по отношению к включающей его системе

27. Используемое в гуманитарных науках интенциональное объяснение указывает...

- а) внутреннюю логику обсуждаемого автором предмета      б) из каких объективных законов следует объясняемое явление
- в) культурный контекст создания текста      г) мотивы поведения исторических личностей
- д) намерения участников исторических событий      е) смыслы, скрытые в символах
- ж) структурно-функциональные характеристики объекта как элемента некоторой надсистемы

28. Процесс дифференциации наук начался...

- а) на рубеже XVI и XVII вв.      в) в конце XVII в.      д) на рубеже XVIII и XIX вв.
- б) во второй половине XIX в.      г) в середине XVIII в.      е) в первой половине XIX в.
- ж) в середине XIX в.

29. Г. Галилей говорил, что тот, кто хочет решать вопросы естественных наук без помощи этой науки, ставит неразрешимую задачу, поскольку...

- а) «биология отрицает законы математики»      д) «логика предваряет всякий опыт»
- б) «генетика – Клондайк будущего»      е) «книга Вселенной написана на языке математики»
- в) науки делятся на две группы – на физику и собирание марок»      ж) «широко распространяет химия руки свои в дела человеческие».
- г) «история есть наука о развитии человечества в целом»

#### **Тема 4. Философия, культура, медицина**

1. Укажите периодизацию эпох, принятую при изучении истории медицины:

- а) первобытное общество и Новейшее время      б) Древний мир, Новое и Новейшее время
- в) первобытное общество, Древний мир, средние века, Новое и Новейшее время      г) первобытное общество, Древний мир, Возрождение, Новое и Новейшее время
- д) первобытное общество, Древний мир, раннее и развитое средневековье, Новое и Новейшее время

2. В становлении и развитии медицины участвовали:

- а) государства Древнего Востока      б) народы стран Азии и Африки
- в) все народы мира      г) государства Западной Европы
- д) народы стран Латинской Америки

3. На чем основана периодизация всемирной истории медицины?

- а) на современной периодизации всемирной      б) в основу положена смена социально-экономических

истории формаций  
в) на принятой в медицинской науке г) в основу положена классификация методов лечения классификации болезней  
д) в основу положены религиозно-философские системы

4. В какой период развития человечества возникла медицина?

- а) Новейшее время б) Средние века д) с появлением человека  
в) Новое время г) Древний мир

5. Назовите разделы истории медицины:

- а) общий и частный б) главный и второстепенный в) основной и дополнительный

6. Что изучает общая история медицины?

- а) особенности становления и развития отдельных медицинских дисциплин (например, хирургии, педиатрии, гигиены) б) характерные особенности развития медицины в целом, ее отличительные черты, важнейшие открытия и достижения великих ученых в) особенности становления и развития медицины на территории отдельного государства

7. Что изучает частная история медицины?

- а) закономерности и особенности развития медицины в целом б) влияние знаменитых ученых на эволюцию медицинских знаний в) определяющие научные направления, важнейшие открытия и достижения г) особенности становления и развития медицины на территории отдельного государства д) возникновение и развитие отдельных медицинских дисциплин (например, хирургии, педиатрии, гигиены)

8. Что является предметом изучения истории медицины?

- а) философский подход б) исторический источник в) гоминидная триада

9. Назовите источники изучения истории медицины:

- а) этнографические б) письменные д) фото-, видео-, аудиодокументы  
в) минеральные г) материальные

10. Укажите материальные источники изучения истории медицины:

- а) обряды, заговоры б) мифы, былины в) орудия труда, предметы бытового обихода, остатки жилищ, поселений, погребений

11. Укажите письменные источники изучения истории медицины:

- а) легенды б) папирусы д) глиняные таблички с клинописью  
в) монеты г) мифы, былины

12. Назовите этнографические источники изучения истории медицины:

- а) обряды б) обычаи  
в) пословицы г) поговорки

13. Назовите фольклорные источники изучения истории медицины:

- а) суеверия б) обряды д) поговорки  
в) легенды г) пословицы

14. История медицины — это:

- а) наука о развитии медицинских знаний и деятельности ученых в области медицины в соответствии с развитием человеческого общества б) социально-гуманитарная наука  
в) наука о современном состоянии здравоохранения г) философская наука

15. В каком году был издан первый российский учебник «История и соотношение медицинских знаний»?



5. Назовите принцип биоэтической модели врачебной этики:

- а) «исполняй долг»
- б) принцип невмешательства
- в) «храни врачебную тайну»
- г) принцип автономии личности
- д) уважение прав и достоинства человека

6. При выявлении наследственного заболевания у развивающегося плода судьбу этого плода (продолжение беременности или аборт) вправе решать:

- а) только врачи-профессионалы
- б) только родители
- в) религиозные объединения
- г) только мать
- д) государственные органы здравоохранения

7. Назовите основополагающие принципы биоэтики:

- а) автономности
- б) уважения достоинства и ценности жизни каждого пациента; социальной справедливости
- в) принцип чести и достоинства
- г) конфиденциальности; безопасности для пациента
- д) информированного согласия пациента (родителей) о состоянии его здоровья и необходимости получения согласия на медицинские вмешательства

8. Понятие «информированное согласие» включает в себя:

- а) информацию о цели предполагаемого вмешательства
- б) информацию о характере предполагаемого вмешательства социальной справедливости
- в) информацию о возможных негативных последствиях
- г) информацию о связанном с вмешательством риске
- д) информацию о мнении родственников пациента по предлагаемому вмешательству

9. Необоснованность эвтаназии с медицинской точки зрения определяется:

- а) со всеми перечисленными факторами
- б) нарушением моральной заповеди «не убий»
- в) нарушением предназначения врача спасать и сохранять человеческую жизнь
- г) шансом на выздоровление и возможностью изменения решения пациента

10. Случай, когда смерть пациента наступает в результате прекращения врачебных мер по продлению жизни — это:

- а) реанимация
- б) активная эвтаназия
- в) пассивная эвтаназия
- г) наркоз
- д) терминальная анестезия

11. Случай, когда применяют специальные средства, приводящие к смертельному исходу — это:

- а) реанимация
- б) активная эвтаназия
- в) пассивная эвтаназия
- г) наркоз
- д) терминальная анестезия

12. Кто впервые использовал в своих трудах термин «эвтаназия»?

- а) Ж. К. Бернар
- б) Гиппократ
- в) Ф. Бекон
- г) Н. А. Семашко
- д) М. В. Ломоносов

13. В каких странах в конце XX в. была узаконена активная эвтаназия?

- а) Бельгия
- б) Франция
- в) Голландия
- г) Великобритания
- д) Беларусь



14. Учреждения, в которых волонтеры оказывают необходимую медицинскую помощь и уход за безнадежно больными, облегчают их страдания личным участием, помогают им обрести душевное спокойствие и достойно прожить отпущенное время и встретить смерть — это:

- а) богадельни
- б) университетские клиники
- в) хосписы
- г) дома престарелых
- д) интернаты для инвалидов

15. Как называется область здравоохранения, призванная улучшить качество жизни пациентов с различными нозологическими формами хронических заболеваний преимущественно в терминальной стадии развития в ситуации, когда возможности специализированного лечения ограничены или исчерпаны?

- а) реабилитационная медицина
- б) альтернативная медицина
- в) паллиативная медицина
- г) нетрадиционная медицина
- д) гуманитарная медицина

16. Назовите основные принципы паллиативной помощи:

- а) полное обезболивание
- б) психологическая и социальная помощь пациенту и его родственникам
- в) излечение заболевания
- г) духовная поддержка
- д) уход за больным, обеспечение максимально возможного бытового комфорта

17. Определите аспекты преступной деятельности химико-фармацевтического концерна «IG Farbenindustrie» в период Второй мировой войны:

- а) расовая гигиена
- б) захват химико-фармацевтических предприятий на оккупированных территориях
- в) эвтаназия
- г) проведение клинических испытаний на заключенных концлагерей
- д) разработка отравляющего вещества «Циклон Б» (использовался в газовых камерах) и его поставка в концлагеря

18. Определите, какие клятвопреступления были совершены врачами в нацистской Германии в 1930–1940-е гг:

- а) расовая гигиена
- б) медицинские эксперименты на живых людях в концлагерях
- в) эвтаназия
- г) проведение экспериментов на животных
- д) труд заключенных в химико-фармацевтической промышленности

19. На чем основывается право больного человека отказаться от лечения?

- а) осознании ограниченности финансовых возможностей
- б) на спокойную естественную смерть
- в) осознании ограниченности финансовых возможностей,
- г) признании ограниченности медицинских средств
- д) признании ограниченности медицинских средств

20. Чем определяется этическая оправданность трансплантации?

- а) желанием спасти человеческую жизнь
- б) свободным и информированным согласием донора
- в) финансовой состоятельностью реципиента
- г) правом на физический и психологический риск донора

21. В каких случаях должна осуществляться генная терапия?

- а) только в лечебных целях
- б) для построения здорового общества или общества здоровых граждан
- в) в целях изменения генома наследников пациента, т. е. проведения генотерапии половых клеток

22. Врачу следует информировать пациента о форме медицинского вмешательства во всех случаях, кроме тех, когда:

- а) это решение определяется
- б) пациент не обладает медицинским образованием, позволяющим уяснить всю сложность заболевания
- в) во всех перечисленных случаях
- г) несогласие пациента может повлечь за собой ухудшение его здоровья
- д) пациент либо несовершеннолетний, либо умственно отсталый, либо его заболевание «блокирует» сознание

23. Уважение частной жизни пациента со стороны лечащего врача предполагает:

- а) сохранение тайны о состоянии его здоровья
- б) передача сведений о характере заболеваний пациента его работодателям
- в) информирование о состоянии здоровья пациента членов его семьи по их просьбе

24. Под автономией понимается:

- а) форма личной свободы, при которой индивид совершает поступки в соответствии со свободно выбранным им решением  
б) принцип биоэтики, проявляющийся во взаимном доверии между врачом и пациентом  
в) строгое соблюдение врачебной тайны  
г) сведения о больном, которые медицинский работник не должен сообщать ему

25. Конфиденциальность — это:

- а) сведения о больном, которые медицинский работник не должен сообщать ему  
б) форма личной свободы, при которой индивид совершает поступки в соответствии со свободно выбранным им решением  
в) строгое соблюдение врачебной тайны  
г) принцип биоэтики, проявляющийся во взаимном доверии между врачом и пациентом

26. Под врачебной тайной понимают:

- а) сведения о больном, которые медицинский работник не должен сообщать ему  
б) личную свободу, при которой индивид совершает поступки в соответствии со свободно выбранным им решением  
в) сведения о больном, полученные медицинским работником от больного или в процессе лечения, не подлежащие разглашению  
г) принцип биоэтики, проявляющийся во взаимном доверии между врачом и пациентом

27. Какими правилами руководствуется врач в общении с больным?

- а) внимательно выслушивает пациента, задает ему вопросы  
б) обязательно дожидается ответа  
в) излагает свои мысли ясно, просто, доходчиво  
г) начинает беседу о стоимости лекарственных средств  
д) не проявляет высокомерия, пренебрежительного или унижительного обращения с пациентом

28. Назовите этические правила взаимоотношения врач-пациент:

- а) справедливость  
б) правдивость  
в) конфиденциальность  
г) информированное согласие  
д) ятрогения

29. Назовите исторические медико-этические документы:

- а) «Анатомические тетради»  
б) Древнеиндийская книга «Аюрведа»  
в) «Клятва Гиппократова»  
г) «Этический кодекс врачей Древнего Тибета»  
д) Свод законов Хаммурапи в Вавилоне», «Свод законов Ману в Индии»

30. Какие основные постулаты содержит «Клятва Гиппократова»?

- а) соблюдение врачебной тайны  
б) принцип «не навреди»  
в) принцип информированного согласия  
г) недопустимость абортов  
д) недопустимость проведения врачом эвтаназии

## Тема 6. Биоэтика и медицинская этика

1. Назовите врача, который в XVIII в. перевел на русский язык «Клятву Гиппократова»:

- а) А. П. Чехов  
б) М. Я. Мудров  
в) С. П. Боткин  
г) И. И. Мечников  
д) Н. И. Пирогов

2. Какой документ составлял основу врачебной этики в Российской империи в XIX – начале XX вв.?

- а) «Молитва русских врачей»  
б) «Клятва Гиппократова»  
в) «Клятва врача Российской империи»  
г) «Клятва русских врачей»  
д) «Факультетское обещание русских врачей»

3. К историческим и логическим моделям биомедицинской этики нельзя отнести одну из перечисленных форм профессионального этического сознания:

- а) модель Гиппократова  
б) фашистская медицина  
в) модель деонтологическая модель  
д) деонтологическая модель

в) модель Парацельса                      г) биоэтика

4. Понятие «милосердие» включает в себя все, кроме:

- а) готовность оказать помощь тому, кто в ней нуждается                      б) чувства и способности сострадания  
в) готовность выполнить любую просьбу человека                      г) снисходительность

5. Какое направление биоэтики является прямым следствием научно-технического прогресса?

- а) биомедицинская этика                      б) этическая медицина  
в) научно-медицинская этика                      г) техногенная этика  
д) научная этика и философия

6. Биоэтика — это:

- а) учение о нравственной стороне деятельности человека в медицине и биологии                      б) воззрение, рассматривающее человека как высшую ценность, защищающее его свободу и всестороннее развитие  
в) учение о моральных нормах и правилах, определяющих взаимоотношения людей в семье, обществе, быту и трудовой деятельности

7. Кем впервые был введен термин «биоэтика»?

- а) А. Швейцер                      б) В. Р. Поттер                      д) Мать Тереза  
в) С. Сандерс                      г) Н. А. Семашко

8. Генетическое прогностическое тестирование производится:

- а) только в лечебных целях                      б) для медицинской и моральной подготовки и повышенной заботы о будущем ребенке и в целях уточнения клинического диагноза  
в) только в целях медицинских исследований                      г) с целью осуществления искусственного отбора населения научных исследований

9. Назовите документы, относящиеся к категории нормативных документов медицинской этики:

- а) «Нюрнбергский Кодекс», «Женевская декларация»                      б) «Международный кодекс медицинской этики»  
в) «Клятва врача Республики Беларусь»                      г) «Хельсинско-Токийская декларация»  
д) «Конвенция о защите прав и достоинства человека в связи с применением достижений биологии и медицины: Конвенция о правах человека и биомедицине»

10. Что регламентирует «Хельсинско-Токийская декларация»?

- а) испытания новых лекарственных препаратов на человеке                      б) ценовую политику на международном фармацевтическом рынке  
в) отношения врача и пациента                      г) маркетинговые исследования фармацевтического рынка  
д) исследования на человеке с целью получения новых данных о физиологии

11. Какой документ приняла Генеральная ассамблея Совета Европы в 1997 г.?

- а) «Международная медико-этическая декларация»                      б) «Единые нормы международного фармацевтического законодательства»  
в) «Пакт о международном сотрудничестве в здравоохранении»                      г) «Клятва Гиппократа» (в новой редакции)  
д) «Конвенция по защите прав и достоинств человека в связи с применением достижений биологии и медицины: Конвенция о правах человека и биомедицине»

12. При проведении любого вмешательства в сферу здоровья, включая вмешательство с исследовательскими целями, должны соблюдаться:

- а) законы Республики Беларусь                      б) моральные представления пациента  
в) международное законодательство                      г) экономические интересы исследователя  
д) профессиональные биомедицинские этические стандарты

13. Что является определяющим регулятором решения врачом сложных этических проблем в профессиональной деятельности?

- а) международное право                      б) принципы профессиональной этики                      д) личная выгода  
в) светская этика                              г) национальное законодательство

## РАЗДЕЛ ТРИ

### Тема 1. Условия и факторы формирования и развития медицины

1. По мнению Ч. Дарвина, прародина человечества:

- а) Африка    б) Азия  
в) Австралия                                      г) Европа

2. Укажите общую продолжительность первобытной эры:

- а) около 2 млн лет                              б) около 2,5 млн лет                              в) около 3 млн лет

3. Сколько периодов определяется в развитии первобытного врачевания?

- а) 3    б) 5    в) 6

4. Достоверные научные знания о врачевании в первобытную эру базируются на данных:

- а) археологии                                      б) письменных источников                      д) кино-, фотодокументов  
в) палеопатологии                              г) этнологии

5. Что изучает палеопатология?

- а) патологические изменения останков скелета первобытного человека                      б) патологию беременности у женщин первобытных племен  
в) патологические изменения из-за негативного воздействия природных факторов                      г) психопатологию первобытных людей

6. В каких источниках изучения истории медицины первобытного общества используется метод сравнения аполитейных и синполитейных обществ?

- а) письменных                                      б) этнографических                                      в) археологических

7. Формирующаяся медицина — это:

- а) инстинктивная само- и взаимопомощь                      б) сознательная взаимопомощь                      в) наука, изучающая развитие медицины в первобытном обществе

8. Предмедицина — это:

- а) инстинктивная само- и взаимопомощь                      б) сознательная взаимопомощь                      в) наука, изучающая развитие медицины в первобытном обществе

9. Опровержению концепции «золотого века» в значительной степени способствовала:

- а) история    б) археология    д) геология  
в) биология    г) палеопатология

10. Мировоззрение первобытного человека на самых ранних стадиях развития общества было:

- а) материалистическим                              б) реальным    д) идеалистическим  
в) стихийно-материалистическим                      г) мистическим

11. Назовите события первобытного периода, влияющие на развитие медицины:

- а) умение добывать и поддерживать огонь                      б) появление письменности  
в) развитие земледелия                              г) появление фантастических теорий

12. Определите верования, которые влияли на первобытное врачевание:

- а) тотемизм    б) христианство    д) магия  
в) фетишизм    г) анимизм



в) минерального происхождения      г) не было

23. По мнению первобытного человека, болезнь возникала в результате:

- а) смены времен года      б) естественных причин (плохая пища, вода и т. п.)  
в) изменения климатических условий      г) воздействия духов, демонов, проникающих в тело человека

24. Назовите виды медицинской помощи в эпоху первобытного строя:

- а) семейная медицина      б) эмпирическая медицина  
в) храмовая медицина      г) магия

25. В период становления первобытного общества происходит:

- а) накопление эмпирических знаний о природных      б) начало целенаправленного применения  
лечебных средствах      эмпирического опыта врачевания  
в) обобщение эмпирических знаний о природных      г) развитие приемов рационального  
лечебных средствах      врачевания

26. В период зрелости первобытного общества происходит:

- а) накопление эмпирических знаний о природных      б) зарождение врачебной магии  
лечебных средствах  
в) становление культовой практики врачевания      г) развитие приемов рационального врачевания  
д) целенаправленное применение эмпирического опыта врачевания

## **Тема 2. Медицина Древнего мира, Средних веков и эпохи Возрождения**

1. «Илиада» и «Одиссея» Гомера и др. Культ Асклепия: Гигиеня, Панакея; асклеиады; асклеипионы. Врач-Философ. Демокрит. Аристотель. Гиппократ, Герофил, Эразистрат и др. Какая это цивилизация?

- а) Древний Вавилон      б) Древняя Индия      д) Древний Рим  
в) Древний Египет      г) Древняя Греция

2. Назовите источники изучения истории врачевания Древней Греции:

- а) Гомер — «Илиада», «Одиссея»      б) произведения Марциала  
в) «Гиппократов сборник»      г) Диоскорид — «О врачебной материи»

3. Назовите известных врачей Древней Греции:

- а) Герафил      б) Гален      д) Гиппократ Рим  
в) Эврифон      г) Алкмеон

4. Назовите труды Гиппократа о врачебной этике:

- а) «Клятва»      б) «О врачех»      д) «Наставления»  
в) «Прогностика»      г) «О благоприличном поведении»

5. Назовите основателя Кротонской медицинской школы, философия которого является основой медицинской системы Гиппократа:

- а) Алкмеон      б) Гален      д) Гиппократ  
в) Эврифон      г) Праксагор

6. Алкмеон Кротонский связывал этиологию заболеваний, прежде всего, с:

- а) сердцем      б) головным мозгом      д) печенью  
в) сосудами      г) спинным мозгом

7. Назовите представителей Александрийской школы:

- а) Герафил      б) Диоскорид      д) Эрасистрат  
в) Асклеиад      г) Соран

9. Укажите представления о причинах болезней в Древней Греции:
- а) общие для всех людей данной местности  
 б) внедрение злых духов  
 в) индивидуальные, определяемые образом жизни  
 г) нарушение кармы
10. Назовите основателя описательной анатомии в Древней Греции:
- а) Гиппократ  
 б) Эрасистрат  
 в) Герафил  
 г) Соран  
 д) Алкмеон
11. Кого из древнегреческих врачей называют «отцом медицины»?
- а) Гиппократ  
 б) Эврифон  
 в) Герафил  
 г) Алкмеон
12. Назовите бога-целителя, с культом которого связано храмовое врачевание в Древней Греции:
- а) Зевс  
 б) Афродита  
 в) Асклепий  
 г) Геракл  
 д) Янус
13. Асклепийоны в Древней Греции — это:
- а) святилища в честь Асклепия  
 б) названия медицинских учебников  
 в) потомки Асклепия  
 г) помещения, в которых жил Асклепий и вел прием больных  
 д) лекарственные средства, примененные впервые Асклепием
14. Назовите известных детей древнегреческого бога медицины Асклепия:
- а) Гигиия  
 б) Анубис  
 в) Подалирий  
 г) Панакея  
 д) Морфей
15. Основным видом средневековой научной литературы были:
- а) сочинения античных авторов  
 б) комментарии к церковным произведениям  
 в) церковные произведения  
 г) сочинения арабских авторов  
 д) комментарии к произведениям авторитетного автора
17. Медицина в Византийской империи считалась дисциплиной:
- а) теоретической  
 б) экспериментальной  
 в) практической  
 г) теологической  
 д) научной
18. Какая религия оказала основополагающее влияние на развитие медицины в Византийской империи?
- а) христианство  
 б) буддизм  
 в) индуизм  
 г) ислам  
 д) иудаизм
19. Назовите характерные черты развития медицины в Византии:
- а) открытие первых аптек  
 б) деятельность врачей-энциклопедистов  
 в) развитие больничного дела  
 г) описание малого круга кровообращения  
 д) приюты для больных путников при христианских монастырях

### Тема 3. Развитие медицины в Новое время и ее связь с наукой

1. Термин «новая история» (или «новое время») впервые введен в XVI веке:
- а) материалистами  
 б) идеалистами  
 в) гуманистами  
 г) социологами  
 д) капиталистами
2. Назовите условные хронологические рамки периода «Новое время»:
- а) вторая половина XVII – начало XX вв.  
 б) первая половина XVII – конец XX вв.  
 в) XVII–XX вв.  
 г) вторая половина XVIII – начало XX вв.
3. В современной исторической науке 1640 год:

- а) условно определяет границы между средневековьем и эпохой Возрождения  
б) условно определяет рубеж между средневековьем и Новым временем  
в) французская буржуазная революция  
г) английская буржуазная революция  
д) конец Французской буржуазной революции

4. Назовите характерные черты Новой истории:

- а) развитие колониальной экспансии  
б) начало великих географических открытий  
в) создание колониальной системы  
г) переход от рабовладения к феодализму  
д) борьба за сферы влияния в колониях

6. Что оказывало определяющее влияние на развитие медицины в эпоху Нового времени:

- а) материалистическая философия  
б) христианство  
в) первобытные верования  
г) мифология  
д) великие естественнонаучные открытия

7. Какое излучение было открыто в 1895 г. В. К. Рентгеном и названо его именем «рентгеновское излучение»?

- а) х-лучи  
б)  $\beta$ -излучение  
в)  $\alpha$ -излучение  
г)  $\gamma$ -излучение  
д) ультрафиолетовое

8. Кем из естествоиспытателей Нового времени была сформулирована первая теория эволюционного развития живых существ?

- а) К. Линей  
б) Ж. Ламарк  
в) Ж. Кювье  
г) Ч. Дарвин  
д) Ф. Веллер

9. Назовите английского естествоиспытателя, основоположника эволюционного учения:

- а) Ж. Ламарк  
б) Ф. Веллер  
в) Ч. Дарвин  
г) К. Линей  
д) Ж. Кювье

10. Назовите чешского естествоиспытателя, основоположника генетики:

- а) Г. Мендель  
б) Ф. Веллер  
в) Т. Морган  
г) К. Линей  
д) Ф. Рюйш

11. Определите вклад русского химика Д. И. Менделеева в развитие фармации и химии:

- а) создал в Парижском университете факультет естественных наук  
б) сформулировал периодический закон и создал периодическую систему элементов  
в) заложил основы палеонтологии  
г) систематика органического мира  
д) указывал на необходимость развития отечественной фармацевтической промышленности с целью уменьшения зависимости от иностранного импорта

12. Назовите ученых, которые создали и совершенствовали микроскопическую технику:

- а) братья Янсены  
б) Л. Пастер  
в) Р. Гук  
г) А. Левенгук  
д) Р. Кох

13. Определите вклад французского врача М. К. Биша в развитие гистологии:

- а) основоположник гистологии как науки о тканях  
б) создал первую классификацию тканей организма  
в) заложил основы науки о микроструктуре тканей как здорового, так и больного организма  
г) описал форменные элементы крови (1665 г.)  
д) создал труды «Трактат о мембранах и оболочках» (1800 г.) и «Общая анатомия в приложении к физиологии и медицине» (1801 г.)

14. Вклад чешского естествоиспытателя Я. Пуркине в развитие гистологии:

- а) один из основоположников учения о клеточном строении живых организмов  
б) первым увидел нервные клетки в сером веществе головного мозга (1837 г.)  
в) основатель пражской гистологической школы,  
г) выделил в сером веществе коры мозжечка крупные















### **Реферат (эссе, доклад, сообщение).**

Для допуска к кандидатскому экзамену аспиранту необходимо подготовить и защитить реферат по одной из предложенных тем.

#### ***Примерный перечень тем для написания реферата***

1. Социально-экономические факторы развития врачевания в Древнем Востоке.
2. Социально-исторические факторы развития медицины в Древней Греции.
3. Традиции врачевания Древнего Востока.
4. Развитие медицины в Древней Греции.
5. Формирование и развитие теоретического медицинского знания: Древняя Греция и Древний Восток.
6. Платон и Гиппократ о роли врача.
7. Проблема смерти в работах древних греков.
8. Авиценна: теоретическая и практическая медицина.
9. Средневековье: теологический характер науки и медицины.
10. Средневековье и проблема безумия: одержимые и блаженные
11. Христианские основы медицины.
12. Основные этапы развития средневековой медицины.
13. Аскетизм: морально-нравственные и медицинские аспекты.
14. Возрождение: пантеизм и магия.
15. Развитие естествознания XVI века и взаимосвязь с медициной.
16. Медицина: ятрофизическое и ятрохимическое направления.
17. Проект реформирования науки Ф.Бэкона и развитие медицины.
18. Рационализм Нового времени и соматическая медицина.
19. Ученый рационализм: «Фауст» и «Вагнер».
20. Взаимосвязь культурных оснований эпохи и анатомии.
21. Структура мышления (Кант:чувственно, рассудок, разум) и логика медицинского исследования.
22. Психофизическая проблематика в медицине: от Декарта к современности.
23. Научная революция XVII века: сущность, содержание, формы.
24. Крах оснований классической науки и научная революция на рубеже XIX-XXвв.
25. Зарождение, развитие и трансформация психоанализа: Фрейд, Юнг, Адлер, Лакан.
26. Развитие клинической и неклинической психотерапии.
27. Проблема бессознательного: от Аристотеля до Фромма.
28. Э.Фромм: иметь либо быть.
29. М.Фуко: власть и медицина.
30. К.Ясперс: психологи и феноменология.
31. Экзистенциальная психология.
32. Феноменологическая психология.
33. Живые системы и их особенности (А. Богданов, В.И. Вернадский, В.Н. Беклемишев).
34. Основные этапы развития системы здравоохранения в России.
35. Особенности современного этапа развития института здравоохранения в России и способы оптимизации.
36. Основные этапы взаимодействия медицины и власти.
37. Основные этапы взаимодействия медицины и религии.
38. История развития представлений о душе: медицинский и философский аспекты.
39. История развития представлений о смерти: философский и медицинский аспекты.
40. Основные этапы взаимодействия философии и медицины.

#### **Методические рекомендации по оформлению рефератов:**

Тема реферата выбирается самим аспирантом из числа предложенных в рабочей программе дисциплины «История и философия науки (медицинские науки)» или

рекомендованных ему научным руководителем и согласованная с преподавателем, ведущим данную дисциплину.

Реферат является самостоятельным теоретическим обзором литературы по избранной теме. В нем должны быть изложены основные подходы и концепции рассматриваемой проблемы, высказана обоснованная точка зрения. В реферате важно показать научную актуальность темы и ее практическое значение.

К реферату предъявляются следующие требования:

1. Наличие титульного листа, оформленного по установленному образцу (приложение А).

2. Наличие четкой структуры: содержание, введение, основная часть (не менее 2-х разделов), заключение.

3. Наличие списка используемых источников и ссылок на литературу.

4. Оптимальный объем реферата 15–30 страниц (шрифт –14 пунктом Times New Roman, полуторный интервал; поля: левое – 3 см, верхнее и нижнее – 2 см, правое – 1,5 см. Интервал – 1,5).

Проверка подготовленного реферата проводится научным руководителем аспиранта, который осуществляет первичную экспертизу, а также преподавателем, ведущим занятия по дисциплине «История и философия науки (медицинские науки)». На проверенном реферате должна быть виза аспиранта, научного руководителя и преподавателя, ведущего занятия по дисциплине «История и философия науки (медицинские науки)», который выставляет оценку по системе «зачтено - не зачтено».

Решение о направлении реферата на доработку принимается преподавателем, ведущим лекционные или практические занятия по дисциплине.

#### Критерии реферата оценки

Оценка	Критерии выставления оценки
зачтено	- выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы
не зачтено	имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод либо тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы

#### 4.1 Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация осуществляется в виде **кандидатского экзамена**.

Кандидатский экзамен может проводиться как в устной, так и в письменной форме. Принимается экзамен комиссией, требования к составу, которой прописаны в локальных нормативных актах ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России.



На экзамене аспирант отвечает на 2 вопроса, содержащихся в двух билетах. Первый билет содержит 1 вопроса из раздела «Общие проблемы философии науки», второй билет содержит 1 вопрос из раздела «Философские проблемы медицины», «История медицины». Итоговая оценка по кандидатскому экзамену выводится как результирующая за вопросы.

### **Перечень вопросов к кандидатскому экзамену**

#### **«Общие проблемы философии науки»**

1. Предмет, функции философии и проблемное поле философии науки.
2. Философские основания науки: онтологические, гносеологические, методологические, логические, социальные, ценностные.
3. Слово, понятие, философские категории.
4. Проблема генезиса науки и историческое многообразие форм науки.
5. Основные характеристики и тенденции развития науки и философии в античности.
6. Основные характеристики и тенденции развития науки и философии в средневековье.
7. Основные характеристики и тенденции развития науки и философии в Новое время.
8. Номинализм и реализм, проблема универсалий.
9. Учение о методе Декарта.
10. Эмпиризм и реализм.
11. Социокультурный контекст развития и понимания науки: от античности до современности.
12. Метафизическая концепция взаимодействия науки и философии.
13. Постпозитивистская философия науки. Основные идеи в концепциях Поппера, Лакатоса, Полани, Фейерабанда.
14. Концепция развития науки Т.Куна.
15. Социологический и культурологический подходы к развитию науки.
16. Проблема истины и виды истины.
17. Эволюция подходов к пониманию науки, ее сущности, роли в обществе.
18. Неклассическая наука и проблема объективности научного знания.
19. Роль науки в формировании и образовании личности.
20. Исторические типы научной рациональности (классический, неклассический, постнеклассический).
21. Структура эмпирического знания.
22. Структура теоретического знания.
23. Научная картина мира.
24. Природа идеальных объектов науки. Эмпирические и теоретические идеальные объекты.
25. Предметная организация науки. Типы и связи научных дисциплин (фундаментальные и прикладные, основные и вспомогательные, нормативные и ненормативные).
26. Традиции и возникновение новых знаний.
27. Прогностическая функция философского знания. Линейное и нелинейное развитие познания.
28. Наука как социальный институт. Научные кадры и научная корпоративность. Наука и государство.
29. Социально-гуманитарное и естественно-научное познание: общее и особенное.
30. Новые этические проблемы науки XX и XXI века..
31. Личность ученого: свобода и ответственность.
32. Наука и современные проблемы глобализации.
33. Научная и философская аргументации.
34. Основные методы научного познания: анализ и синтез, индукция и дедукция, прогнозирование, моделирование.

35. Метод аналогии как метод научного познания и виды аналогии, способы повышения достоверности аналогии как метода научного познания.
36. Человек как общенаучная проблема и необходимость комплексного подхода к изучению человека.
37. Род, вид, индивид, личность.
- «Философские проблемы медицины», «История медицины»**
38. Статус, принципы и методы медицины.
39. Необходимость междисциплинарного подхода к проблеме здоровья.
40. Универсализация и основные тенденции развития социобиологии в XX веке.
41. Проблема происхождения и критерии живого.
42. Социокультурный контекст здоровья и болезней человека.
43. Проблема и критерии качественной определенности здоровья.
44. Аксиологический аспект здоровья.
45. Проблема причинности в патологии. Анализ монокаузализма, кондиционализма и конституционализма.
46. Соотношение научного и донаучного мышления, медицина и парамедицина.
47. Место и роль медицины в современном научном познании, взаимосвязь гуманитарного и естественнонаучного аспектов в медицине.
48. Проблема метода в медицине.
49. Взаимосвязь теоретического и практического в медицине.
50. Профилактика как основной принцип современного здравоохранения.
51. Биоэтика: принципы, проблемы, предметная область.
52. Врачебная этика: основные понятия, принципы и проблемы.
53. Медицина как наука и как искусство.
54. Медицина и биология о человека: общее, особенное.
55. Философия и психология.
56. Основные этапы развития медицины.
57. Биосоциальные концепции человека и общества.
58. Норма в биологии, медицине, культуре.
59. Медицинский аспект проблематики целого и части, единого и общего.
60. Современное медицинское знание: основные концепции и модели.
61. Понятие болезни, взаимосвязь понятий болезни и здоровья.
62. Социокультурный контекст болезней человека: факторы и условия.
63. Основные модели взаимоотношений врача и пациента.
64. Проблематика врачебной тайны – философско-правовой аспект.
65. Диагностика как научная процедура и метод, логическая структура диагноза
66. Рациональные и иррациональные средства диагностики, врачебная интуиция и эмпатия
67. Соотношение чувственного и рационального эмпирического и теоретического в диагностическом исследовании.
68. Здоровье как показатель уровня и качества жизни народонаселения
69. Индивидуально и общественное здоровье.
70. Экологические проблемы и здоровье человека

#### **Критерии оценки результатов кандидатского экзамена:**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии выставления оценки</b>
«отлично»	ставится, если аспирант полно и правильно отвечает на вопросы, проявляет понимание задач современной науки, демонстрирует свое личностное отношение к ним, обнаруживает выраженную субъектную позицию, свободно оперирует знанием современных научных теорий и концепций, демонстрирует умение рассматривать любую

	<p>научную проблему в общем контексте междисциплинарного подхода, сравнивать и оценивать различные научные подходы, выделять проблемы, возникающие противоречия, перспективы. Изложение любого научного вопроса основывается на принципах, теориях, концепциях современной науки с использованием современного методологического аппарата. Аспирант обнаруживает знание основных существенных признаков научных проблем и владеет способами их решения; устанавливает причинно-следственные связи между ними; понимает закономерности и принципы их развития. Свободно ведет диалог с членами комиссии, пользуется современной научной лексикой.</p>
<p>«хорошо»</p>	<p>ставится, если аспирант недостаточно глубоко и обстоятельно представляет и оценивает различные подходы к рассматриваемой проблеме. Для его ответа характерна недостаточная интеграция междисциплинарных знаний, при объяснении современных проблем науки допускается некоторая эклектичность привлекаемых знаний, неполнота анализа и слабая аргументированность своей точки зрения. Ответ на вопрос билета базируется на современной научной концепции, однако наблюдается некоторая противоречивость методолого-теоретических позиций. Аспирант проводит взаимосвязи излагаемого теоретического материала с научной практикой. Диалог с членами комиссии при ответе на вопросы носит научный характер, ответы аспиранта научно обоснованы, речь грамотная, с использованием современной научной лексики. Имеются несущественные неточности и недостатки в изложении теоретических положений</p>
<p>«удовлетворительно»</p>	<p>ставится, если аспирант затрудняется в раскрытии отдельных положений современных научных теорий и концепций, выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументируются, не раскрывается сущность различий концептуальных подходов. Ответ на вопрос не имеет четкого теоретического обоснования, носит преимущественно описательный характер. В изложении материала допускаются существенные ошибки, ответ носит репродуктивный характер, не просматривается личностное отношение аспиранта к излагаемому знанию, ответ построен не логично, часто требуются уточняющие и наводящие вопросы экзаменаторов. Аспирант испытывает затруднения при ответе на вопросы членов комиссии, подменяя научное обоснование проблем рассуждением практически-бытового плана, характерны неточности в использовании научной терминологии</p>
<p>«неудовлетворительно»</p>	<p>ставится, если аспирант не владеет знанием современных научных теорий и концепций, его суждения отличаются поверхностностью, слабой аргументацией. Отсутствует понимание междисциплинарных связей. Ответ на вопрос не имеет теоретического обоснования, раскрывается не в полном объеме, изложение нелогично. При ответе аспирант обнаруживает незнание, непонимание большей части материала, предусмотренного программой кандидатского экзамена, допускает существенные ошибки, аспирант</p>

	затрудняется в их исправлении даже в случае наводящих вопросов экзаменаторов. Научное обоснование проблем подменяется рассуждениями житейского плана, в речи преобладает бытовая лексика, наблюдаются значительные неточности в использовании научной терминологии
--	--

**5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций** определены локально-нормативными актами ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России.

Промежуточная аттестация по итогам освоения программы дисциплины проводится в форме кандидатского экзамена.

Кандидатский экзамен по дисциплине «История и философия науки (медицинские науки)» принимается экзаменационной комиссией. Экзаменационная комиссия по приему кандидатского экзамена по истории и философии науки правомочна принимать кандидатский экзамен по истории и философии науки, если в ее заседании участвуют не менее 3 специалистов, имеющих ученую степень кандидата или доктора философских наук, в том числе 1 доктор философских, исторических, политических или социологических наук.

Кандидатский экзамен может проводиться в устной или письменной форме, по билетам и по перечню вопросов. Перечень вопросов, выносимых на экзамен, доводится до сведения аспирантов во время занятий.

При проведении экзамена в устной и в аудитории, где проводится экзамен, одновременно должно находиться на более 15 аспирантов. На подготовку к ответу при устной форме экзамена аспиранту предоставляется не более 18-25 минут. Преподавателю, принимающему экзамен, предоставляется право задавать аспирантам дополнительные вопросы. Объявление результатов сдачи экзамена производится сразу после сдачи кандидатского экзамена.

При проведении экзамена в письменной форме в аудитории, где проводится экзамен, может находиться все обучающиеся по данной дисциплине аспиранты. На подготовку к ответу при письменной форме экзамена аспиранту предоставляется не более 120 минут. Объявление результатов сдачи экзамена производится не позднее следующего дня после дня проведения экзамена.

**Формирование итоговой оценки по кандидатскому экзамену:** экзаменаторы заслушивают ответы аспиранта, за каждый из вопросов выставляется оценка. Затем выводится средняя общая (округление результатов происходит в сторону аспиранта), которая является оценкой за кандидатский экзамен.

федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Национальный медицинский исследовательский центр  
имени академика Е.Н. Мешалкина»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России)



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ


### Б1.Б.2 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

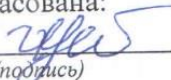
Направление подготовки: 31.06.01 Клиническая медицина  
Профиль: Нейрохирургия  
Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь  
Форма обучения: Очная

Новосибирск, 20 18

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.09.2014 г. № 1200 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 30.04.2015 № 464) и учебного плана, утвержденного Центром.

Составитель:   
(подпись)

канд. филол. наук Н.С. Мулляджанова

Рабочая программа дисциплины согласована:  
И.о. начальника учебного отдела   
(подпись)

И.Е. Урянский  
(ученая степень, ученое звание, ФИО)

Рабочая программа дисциплины обсуждена и утверждена на заседании Экспертного совета ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России  
Протокол № 12 от 05 июня 2018 г.

## 1. Цель и задачи дисциплины

**Целью освоения дисциплины** является формирование иноязычной коммуникативной компетенции в устной и письменной речи, которая позволит обучающемуся осуществлять научную и профессиональную деятельность в условиях межкультурной коммуникации.

Под коммуникативной компетенцией понимается умение, способность решать задачи общения, реализовать цели общения посредством данного языка, соотносить производимую речь с соответствующими речевыми событиями, учитывая условия и принятые правила.

Владение иностранным языком является обязательным компонентом подготовки ученого, поскольку открывает ему широкий доступ к источникам научной информации и научным контактам на международном уровне, способствует формированию всесторонне развитой, социально-активной личности специалиста медицинского профиля, обеспечивает ему возможность для установления культурных и деловых связей, приобщения к мировой культуре и общечеловеческим ценностям.

### **Задачи дисциплины:**

- формирование лингвистических умений и навыков, обеспечивающих иноязычную речевую деятельность (чтение, аудирование, речь, письмо);
- овладение техникой чтения специализированной литературы по теме научного исследования и средствам перевода научно-технической литературы;
- овладение первоначальными навыкам устного и письменного перевода, аннотирования и реферирования;
- рассмотрение характерных лексических проблем, приемов и ошибок;
- ознакомление с основными принципами построения публичного выступления по теме, связанной с профессиональной сферой деятельности аспирантов данного направления обучения;
- повышение общекультурного уровня обучающихся на основе совершенствования умений речевого общения и изучения культурных реалий стран изучаемого языка.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части согласно учебному плану ООП аспирантуры 31.06.01 Клиническая медицина (профиль: Нейрохирургия).

Дисциплина «Иностранный язык» изучается в 1 семестре первого года обучения для года начала подготовки 2017,2018, 2020г. и в третьем семестре 2 года обучения для набор 2019г.

Процесс изучения дисциплины «Иностранный язык» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (карта компетенций дисциплины)

Формируемые компетенции (код компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
--	---

<p>УК-3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.</p>	<p><b>Знать:</b> профессиональную терминологию при презентации проведенного исследования (не менее 300 лексических единиц); правила построения письменных и устных сообщений на английском языке.</p> <p><b>Уметь:</b> изъясняться в объеме тематики профессиональной сферы деятельности; делать резюме, сообщения, доклад на иностранном языке.</p> <p><b>Владеть:</b> монологической и диалогической речью в ситуациях научного и профессионального общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранным профилем направления подготовки (научной специальностью); навыками аргументации, ведения дискуссии на научные темы; культурой устной и письменной речи; навыками составления сообщений, аннотации, рефератов, резюме или докладов по темам проводимого исследования.</p>
<p>УК-4 – готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p>	<p><b>Знать:</b> виды и особенности письменных текстов, устных выступлений; наиболее употребительную лексику общего языка и терминологию своей профессиональной области; правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения.</p> <p><b>Уметь:</b> читать, понимать и использовать в своей научной работе оригинальную научную литературу профилю направления подготовки (научной специальности); воспринимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по профилю направления подготовки, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания.</p> <p><b>Владеть:</b> иностранным языком в целях практического использования в профессиональной деятельности для получения информации из зарубежных источников; диалогической речью в ситуациях профессионального общения; навыками подготовки научных публикаций и выступлений на научных семинарах и конференциях.</p>

#### 4. Объем и виды занятий по дисциплине

Виды учебной работы	Трудоемкость дисциплины, час	
	Год/семестр обучения	в том числе, в интерактивной форме
	1/1, 2/3	
<b>Аудиторные занятия:</b>	<b>40</b>	<b>15</b>
Лекции	–	-
Практические занятия	40	-
Лабораторные занятия	–	-
<b>Самостоятельная работа</b>	140	15
<b>Вид контроля по дисциплине</b>	<b>кандидатский экзамен</b>	
<b>Общая трудоемкость дисциплины: часы з.е.<sup>1</sup></b>	<b>180</b>	<b>5</b>

#### 5. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

<sup>1</sup> з.е. – зачетная единица эквивалентная 36 академическим часам



Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами (английский язык высших профессиональных медицинских учреждений).

Основные знания и умения, необходимые для изучения дисциплины:

- знание и владение фонетическим строем английского языка;
- знание и владение базовым грамматическим материалом;
- знание и владение основными словообразовательными элементами;
- знание и владение лексическим минимумом общенаучного и общемедицинского характера в объёме (5500 лексических единиц);
- умение грамотно составлять устные и письменные сообщения;
- умение вести диалог и полилог в процессе повседневных и деловых контактов;
- владение подготовленной монологической речью;
- восприятие на слух и понимание содержания неадаптированных текстов;
- знание основных страноведческих реалий.

**6. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и виды учебных занятий.**

№ раздела /темы	Название раздела/темы	Формируемые компетенции	Трудоемкость, в часах		Формы текущего контроля
			Практики	СРА	
1	Речевые стратегии и тактики устного и письменного предъявления информации по теме научно-квалификационной работы (диссертации).	УК-3, УК-4	8	16	Индивидуальные задания (перевод научных работ)
2	Лексико-грамматические и стилистические особенности жанров научного стиля изложения в устной и письменной разновидностях: аннотация, рецензия, резюме.	УК-3, УК-4	8	16	Индивидуальные задания (перевод научных работ, реферирование, аннотирование, подготовка резюме)
3	Профессионально-ориентированный перевод научно-технических текстов с учетом профиля программы подготовки	УК-3, УК-4	10	36	Индивидуальные задания (перевод научных работ, реферирование, аннотирование)
4	Использование иноязычных инфокоммуникационных ресурсов Сети в научном исследовании	УК-3, УК-4	10	30	Индивидуальные задания (перевод научных работ, реферирование, аннотирование, подготовка резюме)
5	Подготовка доклада на английском языке по теме научно-квалификационной работы (диссертации).	УК-3, УК-4	4	15	Доклад
Подготовка и сдача кандидатского экзамена		УК-3, УК-4	-	27	Кандидатский экзамен
			<b>40</b>	<b>140</b>	

**Практические занятия**

**Раздел 1. Речевые стратегии и тактики устного и письменного предъявления информации по теме научно-квалификационной работы (диссертации).**

Характерные особенности грамматического строя английского языка: порядок слов, конверсия, цепочка существительных в функции определения, многофункциональность глаголов *to be*, *to have*, окончания – *ed*, лексем *one*, *that*, сложная система времен.

**Раздел 2. Лексико-грамматические и стилистические особенности жанров научного стиля изложения в устной и письменной разновидностях: аннотация, рецензия, эссе, резюме, оформление документов.**

Сложное предложение: сложносочиненное и сложноподчиненное предложения. Союзы и относительные местоимения. Эллиптические предложения. Бессоюзные придаточные предложения. Употребление личных форм глагола в активном и пассивном залогах. Согласование времен. Пассивные конструкции.

Выражения для аннотации, эссе, резюме, оформления документов. Учебные аннотации, резюме, эссе.

**Раздел 3. Профессионально-ориентированный перевод научно-технических текстов с учетом профиля программы подготовки**

Инфинитив, инфинитивные обороты, функции инфинитива в предложении. Синтаксические конструкции: оборот "дополнение с инфинитивом" (объектный падеж с инфинитивом); оборот "подлежащее с инфинитивом" (именительный падеж с инфинитивом); инфинитив в функции вводного члена; инфинитив в составном именном сказуемом (*be* + инфинитив) и в составном модальном сказуемом; оборот "*for* + *smb.* *to do smth*".

Изучающее чтение научно-технических текстов, реферирование, аннотирование.

**Раздел 4. Использование иноязычных инфокоммуникационных ресурсов Сети в научном исследовании**

Модальные глаголы. Модальные глаголы с простым и перфектным инфинитивом. Условные предложения. Атрибутивные комплексы (цепочки существительных).

Изучающее и просмотровое чтение научно-технических текстов Сети интернет, перевод, реферирование, подготовка сообщений по материалам прочитанной литературы.

**Раздел 5. Подготовка доклада на английском языке по теме научно-квалификационной работы (диссертации).**

Сложные и парные союзы, сравнительно-сопоставительные обороты (*as ... as*, *not so ... as*, *the ... the*). Сослагательное наклонение.

Рекомендации по составлению презентаций и выступлений на научной конференции, особенности построения предложений в научной речи.

**6.2. Содержание самостоятельной работы аспиранта**

№ раздела/темы	Форма/виды самостоятельной работы	Формируемые компетенции	Трудоемкость, в часах
	Самостоятельное повторение материала о грамматическом строе английского языка, изучение литературы на английском языке по теме научно-квалификационной работы (диссертации); перевод научных работ	УК-3, УК-4	30
	Подготовка к практическим занятиям: выполнение индивидуальных заданий	УК-3, УК-4	68
	Подготовка доклада на английском языке по теме научно-квалификационной работы (диссертации)	УК-3, УК-4	15
	Подготовка к кандидатскому экзамену	УК-3, УК-4	27
<b>Итого, ч</b>			<b>140</b>

## 7. Образовательные технологии

На протяжении всего периода обучения иностранному языку используются следующие образовательные технологии:

- **Метод проектов** – метод, способствующий стимулированию интереса аспирантов к различным проблемам, предполагающим владение определенной суммой знаний и через проектную деятельность, предусматривающим решение этих проблем, умение практически применять полученные знания, развитие критического мышления.

Вид учебного занятия	Вид интерактивной формы	Объем часов
Практическое занятие	Проект (выступление с докладом о проводимом исследовании)	15

## 8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации утверждается в виде отдельного документа и является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины.

## 9. Ресурсное обеспечение дисциплины

### 9.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### а) основная литература

1. Гарагуля С. И. Английский язык для аспирантов и соискателей ученой степени = English for postgraduate students: учебник для вузов [Электронный ресурс] / Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2018. - 337с. - [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=429572](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429572)

2. Английский язык в сфере профессионального общения : медицина [Электронный ресурс] / Москва|Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 110с. - [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=426414](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=426414)

#### б) дополнительная литература

1. Муравейская М.С. Английский язык для медиков : учеб. пособие для студентов, аспирантов, врачей и науч. сотрудников / М. С. Муравейская, Л. К. Орлова. - 10-е изд. - Москва : Флинта ; Москва : Наука, 2010. – 383

2. Губина Г. Г.. Английский язык в магистратуре и аспирантуре: учебное пособие [Электронный ресурс] / Ярославль: Ярославский государственный педагогический университет им. К. Д. Ушинского, 2010. - 128с. - [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=135306](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=135306)

3. Дроздова, Т.Ю. Student's Grammar Guide: Справочник по грамматике английского языка в таблицах / Т.Ю. Дроздова, В.Г. Маилова. – 2-е изд., исправ. и доп. – Санкт-Петербург : Антология, 2010. – 192 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=213322>

4. Колобаев В. К.. Английский язык для врачей: учебное пособие [Электронный ресурс] / Санкт-Петербург: СпецЛит, 2013. - 446с. - 978-5-299-00541-7 [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=426414](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=426414)

5. Никульшина Н. Л., Гливенкова О. А., Мордовина Т. В.. Учись писать научные статьи на английском языке: учебное пособие [Электронный ресурс] / Тамбов: 2012. - 172с. - [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=277911](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=277911)

#### в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Перечень электронных ресурсов на иностранных языках, посвященных проблемам современных научных исследований в различных областях науки и техники:

1. Академия Google представляет собой запрос-ориентированный поисковый сайт, содержащий большое количество научной литературы на английском языке <https://scholar.google.ru>

2. Словарь "Мультитран" – большая и постоянно обновляемая база иностранных слов и словосочетаний <http://www.multitran.ru>

3. Сайт, посвященный переводу медицинских текстов и терминов. <http://www.medtran.ru/index.htm>

4. Научная электронная библиотека elibrary.ru [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

5. Издательство «InTech Open» <https://www.intechopen.com/books>

#### ***Информационные ресурсы, доступные через локальную корпоративную сеть***

1. Реферативная база данных Scopus <http://apps.webofknowledge.com/>

2. Oxford University Press <https://academic.oup.com>

3. Издательство Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com>

4. Springer Nature <https://link.springer.com>

### **9.2 Программное обеспечение дисциплины**

– операционная система Windows 7 и выше (программное обеспечение, предоставляемое по подписке);

– офисный пакет Microsoft (Word, Excel, Power Point) (лицензионное программное обеспечение);

– программа для чтения pdf-документов AdobeAcrobatReader (свободное программное обеспечение);

– браузеры (свободное программное обеспечение).

### **9.3 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Внедрение новых информационных технологий в учебный процесс – одно из перспективных направлений повышения эффективности и качества обучения иностранному языку. В связи с этим в курсе широко используется аудио и видео материалы. В процессе самостоятельной работы аспиранты используют ресурсы сети Интернет в качестве источника современных материалов, а также электронные словари.

Мультимедийные аудитории или аудитории с комплектом проекционного оборудования для проведения всех видов занятий, читальный зал с обычным каталогом и с рабочими места, в том числе оснащенными компьютерной техникой, а также принтеры, сканеры и ксероксы для подготовки и размножения методических материалов для занятий.

## **10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

### **Планирование и организация времени по изучению дисциплины**

Учебным планом по дисциплине «Иностранный язык» для аспирантов предусмотрено посещение практических занятий, работа над аудиторными текстами и переводами. Завершающим этапом изучения дисциплины является кандидатский экзамен.

### **Практические занятия**

Основной составной частью учебного процесса в преподавании иностранного языка аспирантам дневной формы обучения являются практические занятия. На практических занятиях подробно рассматриваются основные вопросы дисциплины, разбираются основные грамматические трудности. К практическим занятиям следует подготовить переводы научно-технической литературы, реферирование прочитанного материала. Аспирант должен

разбираться в грамматических конструкциях, которые присутствуют в оригинальных текстах, знать большое количество научно-технических терминов. Аспирант должен уметь вести беседу или дискуссию на иностранном языке, отвечать на вопросы.

Рекомендации для успешного усвоения дисциплины:

1. При чтении научно-технического текста выпишите перевод основных научных терминов; законспектируйте основное содержание; выпишите ключевые слова, составьте аннотацию, реферат.

2. При работе над сообщением по материалам прочитанной литературы выполните следующие задания:

- составьте глоссарий основных научных терминов по теме;
- составьте план-конспект по теме;
- подберите материалы из дополнительных источников к пунктам плана темы;
- упорядочите пункты плана в соответствии с логикой изложения материала по теме;
- прочтите дополнительные источники по теме в соответствии с планом;
- составьте план-содержание темы на основе чтения нескольких источников;
- подберите фрагменты из источников по теме для освещения вопросов, приводимых в плане;
- сделайте дифференцированный анализ проблемы на основе ряда источников;
- подберите иллюстрации к излагаемым в задании тезисам, положениям и определениям;
- разверните предлагаемые тезисы на основе чтения источников (трансформация опорного конспекта в развернутый, плана -в конспект);
- подберите определения научных понятий к исходным данным;
- прочитайте материал, систематизируйте его для последующего предъявления в профессиональных целях;
- используйте поисковое, изучающее, ознакомительное, просмотровое чтение при работе над источниками по теме.

**Подготовка к кандидатскому экзамену** предусматривается учебным планом и является формой промежуточного контроля знаний. Кандидатский экзамен должен показать умение аспиранта кратко, четко и аргументировано отвечать на поставленные вопросы, а также уровень усвоения знания по дисциплине «Иностранный язык».

### 11. Лист внесения изменений и дополнений в РПД

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2019/2020 учебном году на: заседании Экспертного Совета ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России (протокол № 23 от 01.10 20 19 г.).  
В программу внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения	Наименование раздела	Содержание изменения
1.	Раздел 2 Место размещения в структуре ОП	Изменение состава учебного ресурса
2	Раздел 3 Ресурсное обеспечение	Аннотированное корпоративное С.1 и С.2 ресурса С

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2020/2021 учебном году на: заседании Экспертного Совета ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России (протокол № 15 от 14.07. 2020 г.).  
В программу внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения	Наименование раздела	Содержание изменения
1	Раздел 2 Место размещения	Изменение состава учебного ресурса

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в \_\_\_\_\_ учебном году на: заседании Экспертного Совета ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России (протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.).  
В программу внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения	Наименование раздела	Содержание изменения



федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Национальный медицинский исследовательский центр  
имени академика Е.Н. Мешалкина»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России)



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
(текущий контроль и промежуточная аттестация)

**Б1.Б.2 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»**

по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки:	31.06.01	Клиническая медицина
Профиль:		Нейрохирургия
Квалификация:		Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения:		Очная

Новосибирск, 20 / 18

### 1. Цель и назначение фонда оценочных средств

*Целью* создания ФОС дисциплины «Иностранный язык» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ по дисциплине «Иностранный язык (английский язык)».

*Назначение* ФОС:

ФОС по дисциплине «Иностранный язык » используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) аспирантов, а также предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершении изучения дисциплины «Иностранный язык» в установленной учебным планом форме кандидатского экзамена.

### 2. Перечень компетенций в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Контролируемые разделы дисциплины	Наименование оценочного средства
УК-3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Раздел 1. Речевые стратегии и тактики устного и письменного предъявления информации по теме научно-квалификационной работы (диссертации) Раздел 2. Лексико-грамматические и стилистические особенности жанров научного стиля изложения в устной и письменной разновидностях: аннотация, рецензия, резюме Раздел 3. Профессионально-ориентированный перевод научно-технических текстов с учетом профиля программы подготовки.	Индивидуальные задания (перевод научных работ, реферирование, аннотирование, подготовка резюме), доклад, перечень вопросов к кандидатскому экзамену.
УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Раздел 4. Использование иноязычных инфокоммуникационных ресурсов Сети в научном исследовании Раздел 5. Подготовка доклада на английском языке по теме научно-квалификационной работы (диссертации).	



### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты	Критерии оценивания результатов обучения			
		1	2	3	4
УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	<b>Знать:</b> профессиональную терминологию при презентации проведенного исследования (не менее 300 лексических единиц); правила построения письменных и устных сообщений на английском языке.	Не имеет базовых знаний	Допускает существенные ошибки	Демонстрирует знания, но допускает несущественные ошибки	Демонстрирует уверенные знания
	<b>Уметь:</b> изыскиваться в объеме тематики профессиональной сферы деятельности; делать резюме, сообщения, доклад на иностранном языке.	Не владеет умениями	Плохо владеет умениями	Владеет умениями, но допускает несущественные ошибки	Уверенно пользуется умениями
	<b>Владеть:</b> монологической и диалогической речью в ситуациях научного и профессионального общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранным профилем направления подготовки (научной специальностью); навыками аргументации, ведения дискуссии на научные темы; культурой устной и письменной речи; навыками составления сообщений, аннотации, рефератов, резюме или докладов по темам проводимого исследования.	Не владеет навыками	Плохо владеет навыками	Владеет навыками, но допускает несущественные ошибки	Уверенно владеет навыками
УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<b>Знать:</b> виды и особенности письменных текстов, устных выступлений; наиболее употребительную лексику общего языка и терминологию своей профессиональной области; правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения.	Не имеет базовых знаний	Допускает существенные ошибки	Демонстрирует знания, но допускает несущественные ошибки	Демонстрирует уверенные знания
	<b>Уметь:</b> читать, понимать и использовать в своей научной работе оригинальную научную литературу профилю направления подготовки (научной специальности); воспринимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по профилю направления подготовки, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания.	Не владеет умениями	Плохо владеет умениями	Владеет умениями, но допускает несущественные ошибки	Уверенно пользуется умениями
	<b>Владеть:</b> иностранным языком в целях практического использования в профессиональной деятельности для получения информации из зарубежных источников; диалогической речью в ситуациях профессионального	Не владеет навыками	Плохо владеет навыками	Владеет навыками, но допускает	Уверенно владеет навыками

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты	Критерии оценивания результатов обучения			
		1	2	3	4
	общения; навыками подготовки научных публикаций и выступлений на научных семинарах и конференциях.			несущественные ошибки	
<b><i>Шкала оценивания (соотношение с традиционными формами аттестации)</i></b>		<b><i>«Неудовлетворительно»</i></b>	<b><i>«Удовлетворительно»</i></b>	<b><i>«Хорошо»</i></b>	<b><i>«Отлично»</i></b>

#### **4. Типовые контрольные задания и иные материалы**

##### **4.1 Фонд оценочных средств для текущего контроля**

Текущий контроль используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью аспирантов.

Текущий контроль успеваемости аспирантов включает в себя: индивидуальные задания: перевод научных работ, реферирование, аннотирование, доклад.

#### **Индивидуальные задания**

##### **1. Перевод научных текстов.**

Аспирант переводит на русский язык иностранный научный текст, близкий по содержанию теме его научно-квалификационной работы (диссертации), извлеченный из оригинальной иностранной литературы (книги или журнала), имеющий научный характер.

Общий объем научно-технической литературы за полный курс по всем видам работ должен составлять примерно 500 000 печатных знаков. Тексты аспирант выбирает сам в зависимости от темы научно-квалификационной работы (диссертации).

Прочтение оригинальной научной литературы выполняется аспирантом, как на практических занятиях, так и в рамках самостоятельной работы.

Качество понимания изученной литературы проверяется во время практических занятий, на которых аспирант отчитывается перед преподавателем о прочитанной на иностранном языке литературе по профилю направления подготовки.

Перевод на русский язык должен быть адекватным, с учетом специфики синтаксических и лексико-грамматических структур русского языка. Следует избегать смысловых искажений и не допускать пропуска переводимых отрезков или предложений.

#### **Критерии оценки:**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии выставления оценки</b>
«Зачтено»	Перевод выполнен в соответствии с общими критериями адекватности и нормой и узусом языка перевода. Допускается некоторое искажение смысла в отдельных частях текста, не влияющее на адекватность передачи общего основного смысла всего текста, а также незначительные отдельные отклонения от норм языка перевода.
«Не зачтено»	Перевод содержит много существенных ошибок. Нарушена полнота перевода, его эквивалентность и адекватность. В переводе грубо нарушены лексико-грамматические правила и нормы языка. Имеются грубые нарушения в форме предъявления перевода.

##### **2. Реферирование научных статей**

Для реферирования предлагаются научные тексты по профилю направления подготовки на иностранном языке из изучаемой (переведенной) аспирантом оригинальной литературы.

Реферирование фрагмента статьи (монографии) на иностранном языке предполагает создание устного текста, построенного на основе смысловой компрессии первоисточника с целью передачи его главного содержания.

#### **Критерии оценки:**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии выставления оценки</b>
«Зачтено»	Основная информация извлечена из текста полно и точно. Отсутствует избыточная информация. Высказано собственное отношение к проблеме, обозначенной в предложенной статье. Адекватная реакция на дополнительные вопросы преподавателя. Речь правильная,

	допускаются незначительные ошибки языкового характера.
«Не зачтено»	Неумение отделить основную информацию от второстепенной, попытки реферирования сводятся к воспроизведению готовых предложений из текста. Речевая активность аспиранта низкая. Реакция на вопросы преподавателя отсутствует или неадекватная, большое количество ошибок языкового характера.

### 3. Аннотирование научных статей

Для аннотирования предлагаются научные тексты по профилю направления подготовки на иностранном языке из изучаемой (переведенной) аспирантом оригинальной литературы.

Аннотация представляет собой предельно краткое изложение содержания первичного документа, дающее общее представление о его тематике. Аннотация не может заменить оригинал, и ее назначение состоит в том, чтобы дать возможность составить мнение о целесообразности более детального ознакомления с данным материалом.

#### Критерии оценки:

Оценка	Критерии выставления оценки
«Зачтено»	Содержание научного текста (статьи) передано достаточно подробно. Допущено определённое количество лексических, стилистических и грамматических ошибок (искажение, упущение информации), не существенно влияющих содержание научного текста (статьи).
«Не зачтено»	Содержание научного текста (статьи) не передано или передано фрагментарно. Допущено большое количество лексических, стилистических и грамматических ошибок (искажение, упущение информации).

### 4. Подготовка резюме

Для подготовки резюме предлагаются научные тексты по профилю направления подготовки на иностранном языке из изучаемой (переведенной) аспирантом оригинальной литературы.

Резюме представляет собой текст, содержащий основные положения текста-оригинала в обобщенном и сжатом виде.

#### Критерии оценки:

Оценка	Критерии выставления оценки
«Зачтено»	Содержание научного текста (статьи) передано достаточно подробно. Допущено определённое количество лексических, стилистических и грамматических ошибок (искажение, упущение информации), не существенно влияющих содержание научного текста (статьи).
«Не зачтено»	Содержание научного текста (статьи) не передано или передано фрагментарно. Допущено большое количество лексических, стилистических и грамматических ошибок (искажение, упущение информации).

### Доклад по теме по теме научно-квалификационной работы (диссертации)

Доклад по теме научно-квалификационной работы (диссертации) включает основные выводы и результаты проведенного аспирантом исследования.

#### Методические рекомендации по выполнению индивидуального творческого задания:

Работа над докладом не только позволяет аспиранту приобрести новые знания, но и способствует формированию важных научно-исследовательских умений, освоению методов научного познания, приобретению навыков публичного выступления.

Доклад – публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему, вид самостоятельной работы, который используется в учебных и внеаудиторных занятиях и способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить.

Структура доклада:

Для подготовки доклада и презентации необходимо выполнить следующие пошаговые действия:

*Этап 1.* Подготовка темы и текста доклада.

- Определение цели доклада (информировать, объяснить, обсудить что-то (проблему, решение, ситуацию и т.п.).
- Подбор для доклада необходимого материала из литературных источников.
- Составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
- Композиционное оформление доклада в виде машинописного текста и электронной презентации.
- Заучивание, запоминание текста доклада.
- Репетиция, т.е. произнесение доклада с одновременной демонстрацией презентации.

Доклад должен иметь четкую структуру: вступление, основную часть и заключение.

*Этап 2.* Подготовка и создание презентации

- Разработка структуры презентации
- Создание презентации в Power Point (или другой программе для создания презентаций)
- Репетиция доклада с использованием презентации.

Для того чтобы защита презентации была успешной, необходимо учитывать следующие рекомендации:

- Презентация должна полностью соответствовать тексту доклада. В первую очередь, необходимо составить сам текст доклада, а затем – создать презентацию.
- Слайды не должны быть перегружены графической и текстовой информацией, различными эффектами анимации.
- Текст на слайдах не должен быть слишком мелким.
- Содержание слайда необходимо отражать в тезисной форме (используйте, как можно более емкие и короткие словосочетания /предложения).
- Каждый слайд должен соответствовать только одной конкретной подтеме в рамках презентации.
- Не допускаются орфографические ошибки в тексте презентации.
- Иллюстрации (рисунки, графики, таблицы) должны иметь непосредственное отношение к теме презентации, и должны быть обозначены четким, кратким и выразительным названием.

Структура презентации должна соответствовать структуре доклада.

#### Критерии оценки:

Оценка	Критерии выставления оценки
«Зачтено»	Аспирант раскрыл тему, владеет монологической речью с использованием наиболее употребительных лексико-грамматических средств, умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы. Структура презентации соответствует содержанию доклада.
«Не зачтено»	Аспирант не владеет монологической речью, неверно использует лексико-грамматические средства английского языка, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы. Структура презентации не соответствует содержанию доклада.

## 4.2 Промежуточная аттестация

К прохождению промежуточной аттестации в форме **кандидатского экзамена** по «Иностранному языку (английский язык)» допускаются аспиранты, выполнившие все задания текущего контроля, предусмотренные рабочей программой дисциплины (перевод научного текста (500 000 знаков), реферирование, аннотирование, подготовка резюме и доклада).

В исключительных случаях при наличии небольшого количество невыполненных заданий текущего контроля (не более 20%), предусмотренных рабочей программой, по решению преподавателя аспирант может быть допущен к прохождению промежуточной аттестации. При этом на экзамене аспирантуры могут выданы дополнительные задания.

Кандидатский экзамен проводится в сочетании устной и письменной форм.

Кандидатский экзамен по иностранному языку проводится в два этапа:

*Первый этап:*

Аспирант выполняет письменный перевод научного текста по специальности на русский язык. Объем текста – 15 000 печатных знаков.

Успешное выполнение письменного перевода является одним из условий допуска ко второму этапу экзамена. Качество перевода оценивается по зачетной системе.

*Второй этап:*

Второй этап экзамена проводится устно и включает в себя три задания:

**Задание 1.** Изучающее чтение оригинального текста по специальности. Объем 2500–3000 печатных знаков. Время выполнения работы – 45–60 минут. Форма проверки: передача извлеченной информации осуществляется на английском языке, беседа с экзаменаторами на английском языке по вопросам, связанным с прочитанным текстом, подготовка письменной аннотации.

**Задание 2.** Беглое чтение оригинального текста. Объем – 1000–1500 печатных знаков. Время выполнения – 5 минут. Форма проверки – передача извлеченной информации на английском языке, беседа с экзаменаторами на английском языке по вопросам, связанным с прочитанным текстом, перевод абзаца текста.

**Задание 3.** Беседа с экзаменаторами на английском языке по вопросам, связанным с научной специальностью и научно-исследовательской работой аспиранта.

**Формирование итоговой оценки по кандидатскому экзамену:** экзаменаторы заслушивают 3 вопроса, за каждый из вопросов выставляется оценка по 5-балльной шкале. Затем выводится средняя общая (округление результатов происходит в сторону аспиранта), которая является оценкой за кандидатский экзамен.

### Перечень заданий для кандидатского экзамена (промежуточного контроля)

#### Первый этап экзамена

*Образец текста для перевода:*

**Английский язык (в качестве примера приведен фрагмент текста для письменного перевода (объем не более 1500 знаков)).**

#### 1. Introduction

The first combined heart–liver transplantation (CHLT) was performed in a six year-old female with familial hypercholesterolemia and heart failure secondary to coronary artery disease and was described by Starzl et al. in 1984 [1]. This index case patient survived for eight years post-transplant; the next two died shortly after transplant [2]. The second CHLT was a 2 year-old female with end-stage cardiomyopathy and biliary hypoplasia who underwent CHLT followed by low cardiac output and acidosis requiring intra-aortic balloon pump and finally re-transplant of the heart within 24 h. She showed initial improvement, but died shortly after. The third CHLT was a 17 year-old female with familial hypercholesterolemia with significant history of

abdominal and cardiac surgery including portacaval shunt, aortic valve replacement, coronary artery bypass grafting, mitral valve replacement, periprosthetic valve leak repair, and prosthetic valve replacement. Immediately after her CHLT was performed there was compression of the heart and the chest and abdomen were reopened and partial liver resection performed. She was never able to be weaned from cardiopulmonary bypass (CPB)

#### Критерии оценки:

Оценка	Критерии выставления оценки
«Зачтено»	Выполнен весь объем перевода, текст перевода отвечает требованиям эквивалентности и адекватности, отобранные языковые средства соответствуют задаче, изложение мысли последовательное и логичное, стилевое единство текста сохранено, грамматические, орфографические и лексические ошибки отсутствуют.
«Не зачтено»	Выполнен не весь объем перевода, текст перевода не отвечает требованиям эквивалентности и адекватности, отобранные языковые средства не соответствуют задаче, стилевое единство текста нарушено, присутствуют грамматические, орфографические и лексические ошибки.

#### Второй этап экзамена

*Образец материала для изучающего чтения оригинального текста по специальности (профилю направления подготовки) (первый вопрос кандидатского экзамена)*

**В качестве примера приведен фрагмент материала для изучающего чтения оригинального текста объемом не более 1000 печатных знаков.**

Hereditary angioedema (HAE) is a rare genetic disorder that is characterised by recurrent subcutaneous oedema, abdominal pain and laryngeal oedema, the last of which is life threatening if not treated. There are two distinct types of HAE. The first type is related to the C1 inhibitor (HAE-C1-INH) and is in turn subclassified into type 1, with deficits of C1-INH production, and type 2 with production of a dysfunctional C1-INH. In the second type of HAE, C1-INH concentrations and activity are normal, but about 25% of cases are associated with a mutation in the F12 gene, which encodes for Hageman factor (HAE-FXII).

Associations with other immune disorders, mainly lupus, have been described in HAE-C1-INH, 2–4 but not in HAE-FXII. We present three cases of HAE-FXII associated with other immune disorders – three women with hormonal triggered symptoms and normal C3 and C4. Analysis of their F12 genes revealed a Thr328Lys missense mutation.

#### Критерии оценки:

Оценка	Критерии выставления оценки
Отлично	Полный перевод, адекватный смысловому содержанию оригинального текста. Текст не содержит значимых смысловых, грамматических, лексических или синтаксических ошибок, характерные для научного стиля речевые обороты переданы адекватно.
Хорошо	Полный перевод. Встречаются лексические, грамматические и стилистические неточности, которые не препятствуют общему пониманию текста, однако не согласуются с нормами языка перевода и стилем научного изложения.
Удовлетворительно	Фрагмент текста, предложенного на экзамене, переведен не полностью или с большим количеством лексических, грамматических и стилистических ошибок, которые препятствуют общему пониманию текста.
Неудовлетворительно	Неполный перевод. Перевод не отражает содержание исходного текста и изобилует смысловыми и грамматическими ошибками.

**Образцы текстов для быстрого чтения оригинального текста (второй вопрос кандидатского экзамена)**

**В качестве примера приведен фрагмент материала для изучающего чтения оригинального текста объемом не более 1000 печатных знаков.**

Over the centuries, people have created many rituals to accompany the consumption of their favourite drinks, tea and coffee. Just think of the Japanese tea ceremony, British afternoon tea or the morning coffee ritual in countless societies. Why are these drinks so popular? The answer is their secret ingredient – caffeine. In the modern world, the new caffeine ‘delivery systems’ are canned ‘energy’ drinks. And the more modern our world gets, the more we seem to need caffeine. People have known for years that caffeinated drinks make you less tired and more alert. This dual power of caffeine to counteract physical fatigue and increase alertness is part of the reason why it is the world’s most popular mood-altering drug. It is the only habit-forming psychoactive drug we routinely serve to our children (in all those soft drinks and chocolate bars). In fact, most babies in the developed world are born with traces of caffeine in their bodies.

**Критерии оценки:**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии выставления оценки</b>
Отлично	Текст передан в сжатой форме полно и адекватно.
Хорошо	Текст передан семантически адекватно, ограничен меньшим объемом, но содержание передано недостаточно полно.
Удовлетворительно	Текст передан в сжатой форме с существенным искажением смысла.
Неудовлетворительно	Предано менее 50% основного содержания текста с существенными искажениями.

**Перечень вопросов для беседы с экзаменаторами на иностранном языке по вопросам, связанным с научной специальностью и научно-исследовательской работой аспиранта:**

**Английский язык**

1. When did you first think of becoming a scientist?
2. Why did you decide to enter the post-graduate courses?
3. Do members of your family have science degrees?
4. Who is your research advisor?
5. What is the subject of your research?
6. Is the topic of your research connected with your graduate work?
7. What is the driving force of scientific progress?
8. Can science do without theories and hypotheses?
9. Do you think you could make a discovery?
10. Could you describe the latest research in your sphere?
11. What new discoveries in your field of research do you know?
12. What characteristics should a scientist have nowadays? Why do you think so?
13. What scientists in your field of research do you know?
14. Who do you think is the founder in your field of research?
15. Did you take part in any international conferences?
16. How often are international conferences held in your field?
17. Have you got any papers published?
18. Are you satisfied with your level of English?
19. Do you think it is important for a scientist to communicate in English? Why do you think so?
20. Do you think it is important for a scientist to translate English texts?

**Критерии оценки:**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии выставления оценки</b>
---------------	------------------------------------



Отлично	Аспирант способен вести беседу на английском языке, не допустил существенных ошибок в построении предложений, правильно употребил видовременные формы глагола.
Хорошо	Аспирант в целом способен вести беседу на английском языке, но допустил незначительные ошибки в построении предложений, либо в употреблении видовременных форм глагола.
Удовлетворительно	Ведение беседы вызывает у аспиранта существенные затруднения, допускаются серьезные ошибки в построении предложений.
Неудовлетворительно	Аспирант не способен вести беседу на иностранном языке, не понимает вопросы, не знает лексико-грамматические нормы английского языка.

**5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций** определены локально-нормативными актами ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России.

Промежуточная аттестация по итогам освоения программы дисциплины проводится в форме кандидатского экзамена.

Кандидатский экзамен по дисциплине «Иностранный язык» принимается экзаменационной комиссией. Экзаменационная комиссия по приему кандидатского экзамена по иностранному языку правомочна принимать кандидатский экзамен по иностранному языку, если в ее заседании участвуют не менее 2 специалистов, имеющих высшее образование в области языкознания, подтвержденное дипломом специалиста или магистра, и владеющих этим иностранным языком, в том числе 1 кандидат филологических наук, а также 1 специалист по проблемам научной специальности, по которой лицо, сдающее кандидатский экзамен, подготовило или подготавливает диссертацию, имеющий ученую степень кандидата или доктора наук и владеющий этим иностранным языком.

Кандидатский экзамен может проводиться в устной или письменной форме, по билетам и без них. Перечень вопросов, выносимых на экзамен, доводится до сведения аспирантов во время занятий.

При проведении экзамена в устной и в аудитории, где проводится экзамен, одновременно должно находиться на более 15 аспирантов. На подготовку к ответу при устной форме экзамена аспиранту предоставляется не более 40 минут. Преподавателю, принимающему экзамен, предоставляется право задавать аспирантам дополнительные вопросы. Объявление результатов сдачи экзамена производится сразу после сдачи кандидатского экзамена.

При проведении экзамена в письменной форме в аудитории, где проводится экзамен, может находиться все обучающиеся по данной дисциплине аспиранты. На подготовку к ответу при письменной форме экзамена аспиранту предоставляется не более 120 минут. Объявление результатов сдачи экзамена производится не позднее следующего дня после дня проведения экзамена.

**Формирование итоговой оценки по кандидатскому экзамену:** экзаменаторы заслушивают ответы аспиранта, за каждый из вопросов выставляется оценка по 5-балльной шкале. Затем выводится средняя общая (округление результатов происходит в сторону аспиранта), которая является оценкой за кандидатский экзамен.

федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Национальный медицинский исследовательский центр  
имени академика Е.Н. Мешалкина»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России)



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.1.1 «ЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ НЕЙРОХИРУРГИЯ»**

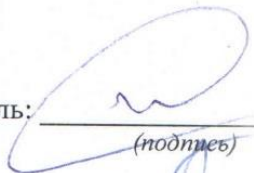
по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки: 31.06.01 Клиническая медицина  
Профиль: Нейрохирургия  
Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь  
Форма обучения: Очная

Новосибирск, 2018

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.09.2014 г. № 1200 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 30.04.2015 № 464) и учебного плана

Составитель: \_\_\_\_\_

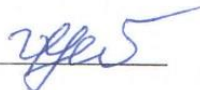
  
(подпись)  
\_\_\_\_\_

к.м.н., К.Ю. Орлов

А.В. Горбатов

Рабочая программа дисциплины согласована:

Зам. начальника учебного отдела \_\_\_\_\_



И.Е. Урянский

Рабочая программа дисциплины обсуждена и утверждена Экспертным Советом ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России

Протокол № 12 от 05 июля 2018 г.

## 1. Цель и задачи дисциплины

**Цель освоения дисциплины:** формирование у аспиранта углубленных профессиональных знаний в области нейрохирургии, изучение теоретических и методологических основ специальности, широкой фундаментальной подготовки в современных направлениях медицины.

### **Задачи дисциплины:**

- углубленное изучение клинических форм и вариантов течения сосудистых заболеваний нервной системы, формирование у аспиранта актуальных представлений о ведении больных с данной патологией
- углублённое изучение принципов и методов внутрисосудистых (эндоваскулярных) вмешательств в нейрохирургической практике

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Эндоваскулярная нейрохирургия» является дисциплиной по выбору согласно учебному плану ООП по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина (профиль: Нейрохирургия).

Дисциплина «Эндоваскулярная нейрохирургия» изучается в 4 семестре второго года обучения.

Процесс изучения дисциплины «Эндоваскулярная нейрохирургия» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-4: готовностью к внедрению разработанных технологий и методов, направленных на охрану здоровья граждан

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)

Формируемые компетенции (код компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-4: готовностью к внедрению разработанных технологий и методов, направленных на охрану здоровья граждан	<b>Знать:</b> - основные направления повышения эффективности диагностики, лечения и профилактики в клинической медицине на современном этапе <b>Уметь:</b> - внедрять разработанные методы и методики в области нейрохирургии, направленные на охрану здоровья граждан <b>Владеть:</b> - основными современными методами лечения в области нейрохирургии.

## 4. Объем и виды занятий по дисциплине

Виды учебной работы	Трудоемкость дисциплины, час		
	Год/семестр обучения		в том числе, в интерактивной форме
	2		
3	4		
<b>Аудиторные занятия:</b>	-	22	26
Лекции	-	8	-

Виды учебной работы	Трудоемкость дисциплины, час		
	Год/семестр обучения		в том числе, в интерактивной форме
	2		
	3	4	
Практические занятия	-	14	8
<b>Самостоятельная работа</b>	-	<b>122</b>	<b>18</b>
<b>Форма промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>	<b>Зачет</b>		
<b>Общая трудоемкость дисциплины: часы з.е.<sup>1</sup></b>	<b>144</b>		<b>4</b>

**5. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия:** дисциплина предполагает наличие у аспирантов исходных знаний в областях нейроанатомии и нейрофизиологии, нервных болезней, нейрохирургии, психиатрии, анестезиологии и реанимации, хирургии.

**6. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и виды учебных занятий.**

**6.1. Содержание лекционных и практических занятий**

№ раздела / темы	Название раздела/темы	Формируемые компетенции	Трудоемкость, в часах			Формы текущего контроля
			Лекции	Практики	СРА	
1	Церебральная ангиография	ОПК-4	-	2	9	Контрольный опрос (собеседование), Практическое занятие
2	Церебральные аневризмы – часть 1	ОПК-4	2	2	9	Контрольный опрос (собеседование), Практическое занятие
3	Церебральные аневризмы – часть 2	ОПК-4	1	2	9	Контрольный опрос (собеседование), Практическое занятие (решений кейс-задач)
4	Церебральные аневризмы – часть 3	ОПК-4	1	2	8	Контрольный опрос (собеседование), Практическое занятие (решений кейс-задач)
5	Богато кровоснабжаемые опухоли головы и шеи	ОПК-4	-	-	9	Контрольный опрос (собеседование)
6	Атеросклероз и стенозирующая патология брахиоцефальных и церебральных артерий. Ишемический инсульт.	ОПК-4	1	2	13	Контрольный опрос (собеседование), Практическое занятие

<sup>1</sup> з.е. – зачетная единица эквивалентная 36 академическим часам

7	Церебральные артериовенозные шунты, часть 1: артериовенозные мальформации	ОПК-4	2	2	19	Контрольный опрос (собеседование), Практическое занятие (решений кейс-задач)
8	Церебральные артериовенозные шунты, часть 2: дуральные фистулы, каротидно-кавернозные соустья, редкие варианты церебральных артериовенозных шунтов	ОПК-4	1	2	19	Контрольный опрос (собеседование), Практическое занятие (решений кейс-задач)
9	Спинальная сосудистая патология и её эндоваскулярное лечение	ОПК-4	-	-	18	Написание реферата
Подготовка к зачету, сдача зачета		ОПК-4	-	-	9	зачет
			<b>8</b>	<b>14</b>	<b>122</b>	

### Содержание лекционных занятий.

#### **Тема 2. Церебральные аневризмы – часть 1**

Морфология, классификация, клиника и диагностика церебральных аневризм. Аневризматическое субарахноидальное кровоизлияние: градации и шкалы, течение, лечение и прогноз. Церебральный ангиоспазм. Постгеморрагическая гидроцефалия. Показания к лечению неразорвавшихся церебральных аневризм: эволюция представлений о риске естественного течения аневризм против риска хирургического лечения.

#### **Тема 3. Церебральные аневризмы – часть 2**

Принципы и методы эндоваскулярного лечения церебральных аневризм. Классическая техника эмболизации микроспиральями. Баллон- и стент-ассистенция в лечении церебральных аневризм. Отличия интракраниальных баллонов и стентов от их коронарных и периферических «собратьев». Сложные варианты стентирования при лечении церебральных аневризм.

#### **Тема 4. Церебральные аневризмы – часть 3**

Поток перенаправляющие устройства в лечении церебральных аневризм. Новые методики лечения церебральных аневризм: бифуркационные устройства, интрааневризматические разрушители потока. Деконструктивные вмешательства в лечении церебральных аневризм. Баллонная тест-окклюзия церебральных магистралей. Коллатеральный кровоток. Нерешённые вопросы эндоваскулярной хирургии церебральных аневризм: гигантские и фузиформные аневризмы.

#### **Тема 6. Атеросклероз и стенозирующая патология брахиоцефальных и церебральных артерий. Ишемический инсульт.**

Общие вопросы атеросклероза брахиоцефальных и церебральных артерий: патогенез, естественное течение, диагностика и методы визуализации. Ишемический инсульт: этиология, патогенез, клиника, диагностика и методы визуализации. Механическая тромбэкстракция в лечении острого ишемического инсульта: алгоритм действий при остром ишемическом инсульте, инструментарий и техника тромбэкстракции. Баллонная ангиопластика и стентирование внутренних сонных артерий. Показания к хирургическому лечению стеноза

внутренних сонных артерий. Техника и инструментарий для баллонной ангиопластики и стентирования внутренних сонных артерий, методы защиты церебрального кровотока. Баллонная ангиопластика и стентирование позвоночных артерий. Баллонная ангиопластика и стентирование интракраниальных артерий

### **Тема 7. Церебральные артериовенозные шунты, часть 1: артериовенозные мальформации**

Церебральные артериовенозные мальформации. Морфология и гемодинамика церебральных артериовенозных мальформаций, эволюция представлений о риске естественного течения и показаний к хирургическому лечению АВМ. Классификация церебральных АВМ. Принципы и техники эмболизации церебральных АВМ. Базовые сведения о мультимодальном лечении церебральных АВМ. Место эндоваскулярных методик в современном подходе к лечению церебральных АВМ.

### **Тема 8. Церебральные артериовенозные шунты, часть 2: дуральные фистулы, каротидно-кавернозные соустья, редкие варианты церебральных артериовенозных шунтов**

Дуральные артериовенозные фистулы головного мозга. Патогенез, клиника, диагностика и классификации церебральных дАВФ. Принципы и методы эмболизации церебральных дАВФ. Травматические каротидно-кавернозные соустья. Клиника, классификация, принципы и методы эмболизации. Патологические артериовенозные шунты преимущественно детского возраста: артериовенозные мальформации вены Галена; пиллярные артериовенозные фистулы

#### **Темы практических заданий.**

#### **Практическое занятие № 1. Тема 1: Церебральная ангиография**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта в области теоретических аспектов, техники и практики церебральной ангиографии

*Содержание:* Эндоваскулярные доступы. Инструментарий, техника и практика церебральной ангиографии. Возможности современных ангиографических установок и их рациональное применение. Дистальный доступ: показания, инструментарий, техника.

#### **Практическое занятие № 2. Тема 2: Церебральные аневризмы – часть 1**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта в области семиотики, клиники, патогенеза и классификации церебральных аневризм, а также сопутствующих им состояний и осложнений течения данного заболевания, современного подхода к определению показаний для хирургического лечения церебральных аневризм.

*Содержание:* Морфология, классификация, клиника и диагностика церебральных аневризм. Аневризматическое субарахноидальное кровоизлияние: градации и шкалы, течение, лечение и прогноз. Церебральный ангиоспазм. Постгеморрагическая гидроцефалия. Показания к лечению неразорвавшихся церебральных аневризм: эволюция представлений о риске естественного течения аневризм против риска хирургического лечения.

#### **Практическое занятие № 3. Тема 3: Церебральные аневризмы – часть 2**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта о методе эндоваскулярного лечения церебральных аневризм путём спиральной эмболизации и различных её вариантов

*Содержание:* Принципы и методы эндоваскулярного лечения церебральных аневризм. Классическая техника эмболизации микроспиральями. Баллон- и стент-ассистенция в лечении церебральных аневризм. Отличия интракраниальных баллонов и стентов от их коронарных и периферических «собратьев». Сложные варианты стентирования при лечении церебральных аневризм. Решение ситуационных задач, пример приведен в ФОС.

#### **Практическое занятие № 4. Тема 4 : Церебральные аневризмы – часть 3**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта об использовании в лечении церебральных аневризм потокоперенаправляющих стенов, внутрианевризматических разрушителей потока, деконструктивных вмешательств

*Содержание:* Поток перенаправляющие устройства в лечении церебральных аневризм. Внутрианевризматические разрушители потока. Деконструктивные вмешательства в лечении церебральных аневризм. Баллонная тест-окклюзия церебральных магистралей.

Исследование коллатерального кровотока. Решение ситуационных задач, пример приведен в ФОС.

**Практическое занятие № 6. Тема 6: Атеросклероз и окклюзирующая патология брахиоцефальных и церебральных артерий. Ишемический инсульт.**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта о хронической и острой окклюзирующей патологии церебральных артерий и методах её лечения

*Содержание:* Общие вопросы атеросклероза брахиоцефальных и церебральных артерий: патогенез, естественное течение, диагностика и методы визуализации. Ишемический инсульт: этиология, патогенез, клиника, диагностика и методы визуализации. Механическая тромбэкстракция в лечении острого ишемического инсульта: алгоритм действий при остром ишемическом инсульте, инструментарий и техника тромбэкстракции. Баллонная ангиопластика и стентирование внутренних сонных артерий. Показания к хирургическому лечению стеноза внутренних сонных артерий. Техника и инструментарий для баллонной ангиопластики и стентирования внутренних сонных артерий, методы защиты церебрального кровотока. Баллонная ангиопластика и стентирование позвоночных артерий. Баллонная ангиопластика и стентирование интракраниальных артерий

**Практическое занятие № 7. Тема 7: Церебральные артериовенозные шунты, часть 1: артериовенозные мальформации**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта о семиотике, клинике, и естественном течении церебральных артериовенозных мальформаций, а также методов их эндоваскулярного лечения

*Содержание:* Церебральные артериовенозные мальформации. Морфология и гемодинамика церебральных артериовенозных мальформаций, эволюция представлений о риске естественного течения и показаний к хирургическому лечению АВМ. Классификация церебральных АВМ. Принципы и техники эмболизации церебральных АВМ. Базовые сведения о мультимодальном лечении церебральных АВМ. Место эндоваскулярных методик в современном подходе к лечению церебральных АВМ. Решение ситуационных задач, пример приведен в ФОС.

**Практическое занятие № 8. Тема 8: Церебральные артериовенозные шунты, часть 2: дуральные фистулы, каротидно-кавернозные соустья, редкие варианты церебральных артериовенозных шунтов**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта о семиотике, клинике, и естественном течении дуральных артериовенозных фистул, травматических каротидно-кавернозных соустьев, редких вариантов церебральных артериовенозных шунтов, а также о методах их эндоваскулярного лечения

*Содержание:* Дуральные артериовенозные фистулы головного мозга. Патогенез, клиника, диагностика и классификации церебральных дАВФ. Принципы и методы эмболизации церебральных дАВФ. Травматические каротидно-кавернозные соустья. Клиника, классификация, принципы и методы эмболизации. Патологические артериовенозные шунты преимущественно детского возраста: артериовенозные мальформации вены Галена; пиальные артериовенозные фистулы. Решение ситуационных задач, пример приведен в ФОС.

**6.2. Содержание самостоятельной работы аспиранта**

№ раздела /темы	Форма/виды самостоятельной работы	Формируемые компетенции	Трудоемкость, в часах
1-9	Самостоятельное изучение разделов дисциплины и повторение пройденного материала	ОПК-4	40
1-9	Подготовка к практическим занятиям	ОПК-4	32
Подготовка к контрольному опросу		ОПК-4	23



№ раздела / темы	Форма/виды самостоятельной работы	Формируемые компетенции	Трудоемкость, в часах
Написание реферативной работы по теме 7		ОПК-4	18
Подготовка к зачету, сдача зачета		ОПК-4	9
Итого, ч			122

## Темы для самостоятельного изучения

### Тема 1. Церебральная ангиография

Эндоваскулярные доступы. Инструментарий, техника и практика церебральной ангиографии. Возможности современных ангиографических установок и их рациональное применение. Дистальный доступ: показания, инструментарий, техника.

### Тема 5. Богато кровоснабжаемые опухоли головы и шеи

Основные разновидности гиперваскулярных опухолей головы и шеи, естественное течение, диагностика. Особенности кровоснабжения краниальных гиперваскулярных опухолей. Принципы и методы эмболизации краниальных гиперваскулярных опухолей. Микроинструментарий и основы техники эмболизации. Фармакологические пробы. Различные эмболизирующие агенты в лечении гиперваскулярных краниальных опухолей.

### Тема 9. Спинальная сосудистая патология и её эндоваскулярное лечение

Сосудистая анатомия спинного мозга. Дуральные артериовенозные фистулы спинного мозга: патогенез, клиника. Артериовенозные мальформации спинного мозга. Спинальная ангиография. Принципы эндоваскулярных вмешательств на спинном мозге.

## 7. Образовательные технологии

В качестве *основных форм* организации учебного процесса выступают лекционные и практические занятия, а также самостоятельная работа аспирантов.

В процессе преподавания дисциплины используются как традиционные, так и современные образовательные технологии, в том числе активные и интерактивные формы проведения занятий, которые призваны повысить эффективность усвоения курса, и развить необходимые компетенции.

- **Case study** ("разбор конкретных ситуаций / кейс-задач") - метод проблемно-ситуационного анализа, при котором обучение происходит путем решения конкретных задач или кейсов. Цель метода заключается в совместном анализе ситуации, в поиске решения или решений и в выборе наиболее оптимального. Данный метод позволяет развивать аналитические, практические, творческие, коммуникативные, социальные навыки, а также самоанализ.

- **Метод проектов** – метод, способствующий стимулированию интереса аспирантов к различным проблемам, предполагающим владение определенной суммой знаний и через проектную деятельность, предусматривающим решение этих проблем, умение практически применять полученные знания, развитие критического мышления.

## 8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации утверждается в виде отдельного документа и является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины.

## 9. Ресурсное обеспечение дисциплины

### 9.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### а) основная литература:

1. Хирургия аневризм головного мозга [Текст] : в 3 т. / под ред. акад. РАМН В. В. Крылова, 2012. - 431, [1] с.

2. Хирургия аневризм головного мозга в остром периоде кровоизлияния [Текст] / В. В. Лебедев, В. В. Крылов, С. А. Холодов [и др.], 1996. - 255 с.

3. Лучевая диагностика сосудистых мальформаций и артериальных аневризм головного мозга [Текст] : руководство для врачей / Г. Е. Труфанов, Т. Е. Рамешвили, В. А. Фокин и др., 2006. - 224 с.

#### **б) дополнительная литература**

1. Нейрохирургия [Текст] : руководство для врачей : в 2 т. / под ред. О. Н. Древаля. Т. 1 : Лекции, семинары, клинические разборы / [Г. И. Антонов, А. В. Басков, А. Х. Бекашев и др.], 2013. - 591 ; [28]л. ил. с.

2. Нейрохирургия [Текст] : руководство для врачей: в 2 т. / под ред. О. Н. Древаля. Т. 2 : Лекции, семинары, клинические разборы / [О. В. Акатов, Г. И. Антонов, А. В. Басков и др.], 2013. - 863 ; [32] л. цв. ил. с.

3. Коновалов, Александр Николаевич. Атлас нейрохирургической анатомии [Текст] / А. Н. Коновалов, С. М. Блинков, М. В. Пуцилло, 1990. - 335 с.

4. Гринберг, Марк С. Нейрохирургия [Текст] : пер. с англ. / М. С. Гринберг ; [пер. М. С. Гельфенбейна], 2010. - 1007 с.

#### **в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. [neuroangio.org](http://neuroangio.org) – информационная система по интервенционной нейрорадиологии и сосудистой неврологии

2. [radiopaedia.org](http://radiopaedia.org) – крупнейшая онлайн энциклопедия и атлас по лучевой диагностике

3. [linnc.com](http://linnc.com) – крупнейший информационный сервис международного сообщества интервенционных нейрорадиологов

#### **9.2. Программное обеспечение дисциплины**

– операционная система Windows 7 и выше (программное обеспечение, предоставляемое по подписке);

– офисный пакет Microsoft (Word, Excel, Power Point) (лицензионное программное обеспечение);

– программа для чтения pdf-документов AdobeAcrobatReader (свободное программное обеспечение);

– браузеры (свободное программное обеспечение).

#### **9.3. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Внедрение новых информационных технологий в учебный процесс – одно из перспективных направлений повышения эффективности и качества обучения. В связи с этим в курсе широко используются презентационные материалы. В процессе самостоятельной работы аспиранты используют ресурсы сети Интернет в качестве источника современных материалов.

Мультимедийные аудитории или аудитории с комплектом проекционного оборудования для проведения всех видов занятий, читальный зал с обычным каталогом и рабочими места, в том числе оснащенными компьютерной техникой, а также принтеры, сканеры и ксероксы для подготовки и размножения методических материалов для занятий.

#### **10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

Основными формами организации учебной деятельности по дисциплине «Эндоваскулярная нейрохирургия» являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа аспиранта.

**Лекция** (от лат. lectio – чтение) – **систематическое устное изложение учебного материала, какого-либо вопроса, научной темы.**

Лекция для аспиранта – это источник адаптированной к нему научной информации, опираясь на который он может идти дальше в своей самостоятельной работе с литературой, углубляя и расширяя свое понимание услышанного на лекции. Преподаватель на лекции не может и не должен пересказывать всю науку, он дает тот материал, ориентируясь на который, аспирант сможет безошибочно найти в литературе нужные для сведения.

Лекции аспиранту необходимо конспектировать.

Конспект лекции требует:

- фиксации наиболее важных положений лекционного материала (определения, формулировки, классификации), а при необходимости - рассуждения и доказательства;
- быстрой, четкой записи материала короткими и точными фразами;
- использование сокращений часто встречающихся слов и названий: ф - психика, L-личность, Д – деятельность и др.
- записей материала в общей тетради, с сохранением широких поля, на которых следует отмечать вопросы, выделенные аспирантом для консультации с преподавателем, а также вопросы, вынесенные преподавателем на самостоятельное изучение;
- выделения наиболее важных в конспекте моментов, поскольку зрительные ориентиры способствуют лучшему пониманию и запоминанию материала.

Прослушав лекцию, аспирант должен приступить к самостоятельной работе, в процессе которой и достигается глубокое понимание и усвоение вопросов, затронутых в лекции. Важно организовать повторение воспринятого материала, не откладывая такую работу надолго.

Организация СРА с лекциями, их проработка включает следующие моменты:

1. После прослушивания лекции необходимо обратиться к своим конспектам и убедиться в том, что основное содержание лекции понятно.
2. Прочитать соответствующую тему в учебном пособии и также убедиться в том, что данный материал понятен и освоен. Проверить себя помогут вопросы для самопроверки в конце каждой темы.
3. Углубить и расширить полученные знания посредством обращения к дополнительной литературе. Обязательным является обращение к двум-трем источникам, остальное – по желанию.
4. Еще раз обратиться к содержанию лекционного курса и убедиться в том, что основные понятия освоены и заучены.

Основная цель **практических занятий** по дисциплине – расширение, закрепление, углубление теоретических знаний, полученных на лекциях и в ходе самостоятельной работы, развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности аспирантов.

В ходе подготовки к практическим занятиям аспирант учится:

- самостоятельно работать с научной, учебной литературой, энциклопедическими изданиями, справочниками;
- находить, отбирать и обобщать, анализировать информацию;
- выступать перед аудиторией;
- рационально усваивать категориальный аппарат.

Основная цель **практических занятий** по дисциплине – расширение, закрепление, углубление теоретических знаний, полученных на лекциях и в ходе самостоятельной работы, развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности аспирантов.

В ходе подготовки к практическим занятиям аспирант учится:

- самостоятельно работать с научной, учебной литературой, энциклопедическими изданиями, справочниками;
- находить, отбирать и обобщать, анализировать информацию;

- выступать перед аудиторией;
- рационально усваивать категориальный аппарат.

При подготовке к **практическому занятию** аспиранту не только необходимо изучить и законспектировать рекомендуемую литературу, но и продумать выступление по вопросам, вынесенным на обсуждение. Желательно составить краткую опорную схему всей пройденной темы. Это облегчит запоминание, сделает материал обозримым и выявит его логику. В процессе работы на практически занятиях аспирант должен научиться рассуждать и логически мыслить научными категориями, а не просто пересказывать текст.

Участие аспиранта в практическом занятии предполагает выполнение учебных заданий в виде различных задач как заранее известных (вошедших в план семинарского занятия), так и сформулированных преподавателем на самом занятии.

**Самостоятельная работа аспиранта – это планируемая познавательная, организационно и методически направляемая преподавателем учебная деятельность аспиранта по достижению конкретных результатов, выполняемая им самостоятельно.**

Самостоятельная работа аспиранта – это средство вовлечения его в самостоятельную познавательную деятельность, формирующую у него потребность в систематическом самообразовании, а собственные усилия по овладению знаниями, навыками, умениями способствуют их интеллектуальному развитию и профессиональному росту.

Самостоятельная работа способствует:

- формированию навыков работы с литературой;
- совершенствованию знаний и умений, расширению кругозора;
- развитию культуры умственного труда;
- приобретению опыта планирования и организации рабочего времени.

Самостоятельная работа осуществляется на аудиторных занятиях и во внеаудиторное время и включает в себя разные формы работы.

**Кейс-метод (Case study)** - метод анализа ситуаций. Аспирантам предлагается осмыслить реальную жизненную ситуацию, описание которой одновременно отражает не только какую-либо практическую проблему, но и актуализирует определенный комплекс знаний, который необходимо усвоить при разрешении данной проблемы. При этом сама проблема не имеет однозначных решений.

Использование метода case-study как образовательной технологии профессионально-ориентированного обучения представляет собой сложный процесс, плохо поддающийся алгоритмизации. Формально можно выделить следующие этапы:

- ознакомление аспирантов с текстом кейса;
- анализ кейса;
- организация обсуждения кейса, дискуссии, презентации;
- оценивание участников дискуссии;
- подведение итогов дискуссии.

**Подготовка к зачету** предусматривается учебным планом и является формой промежуточного контроля знаний. Зачет должен показать умение аспиранта кратко, четко и аргументировано отвечать на поставленные вопросы, а также уровень усвоения знания по дисциплине «Эндоваскулярная нейрохирургия».

**11. Лист внесения изменений и дополнений в РПД**

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2019/2020 учебном году на: заседании Экспертного Совета ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России (протокол № 23 от 01.10 2019 г.).  
 В программу внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения	Наименование раздела	Содержание изменения
<u>I</u>	<u>Раздел 5 Ресурсы образовательные</u>	<u>Информационная поддержка 5.1</u>
	<u>и их использование</u>	

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2020/2021 учебном году на: заседании Экспертного Совета ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России (протокол № 15 от 14.07 2020 г.).  
 В программу внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения	Наименование раздела	Содержание изменения
	<u>Программа профессионального образования, содержание англоязычного, профессионального и</u>	
	<u>среднего профессионального образования</u>	

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в \_\_\_\_\_ учебном году на: заседании Экспертного Совета ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России (протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.).  
 В программу внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения	Наименование раздела	Содержание изменения

федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Национальный медицинский исследовательский центр  
имени академика Е.Н. Мешалкина»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России)



**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора

Д.А. Астапов

«05» июля 2018 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

(текущий контроль и промежуточная аттестация)

**Б1.В.ДВ.1.1 «ЭНДОВАСКУЛЯРНАЯ НЕЙРОХИРУРГИЯ»**

по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки: 31.06.01 Клиническая медицина

Профиль: Нейрохирургия

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения: Очная

Новосибирск, 20 18

### 1. Цель и назначение фонда оценочных средств

Целью создания ФОС дисциплины «Эндоваскулярная нейрохирургия» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ по дисциплине «Эндоваскулярная нейрохирургия».

Назначение ФОС:

ФОС по дисциплине «Эндоваскулярная нейрохирургия» используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) аспирантов, а также предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершении изучения дисциплины «Эндоваскулярная нейрохирургия» в установленной учебным планом форме зачета.

### 2. Перечень компетенций в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Контролируемые разделы дисциплины	Наименование оценочного средства
ОПК-4: готовностью к внедрению разработанных технологий и методов, направленных на охрану здоровья граждан	<b>Тема 1.</b> Церебральная ангиография; <b>Темы 2.</b> Церебральные аневризмы – часть 1; <b>Тема 3</b> Церебральные аневризмы – часть 2; <b>Тема 4</b> Церебральные аневризмы – часть 3; <b>Тема 5.</b> Богато кровоснабжаемые опухоли головы и шеи; <b>Тема 6.</b> Атеросклероз и стенозирующая патология брахиоцефальных и церебральных артерий. Ишемический инсульт; <b>Темы 7.</b> Церебральные артериовенозные шунты, часть 1: артериовенозные мальформации; <b>Тема 8.</b> Церебральные артериовенозные шунты, часть 2: дуральные фистулы, каротидно- кавернозные соустья, редкие варианты церебральных артериовенозных шунтов; <b>Тема 9.</b> Спинальная сосудистая патология и её эндоваскулярное лечение	Контрольный опрос (собеседование), решение кейс-задач, реферат, контрольные вопросы к зачету

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты	Критерии оценивания результатов обучения			
		1	2	3	4
ОПК-4: готовностью к внедрению разработанных технологий и методов, направленных на охрану здоровья граждан;	<b>Знает:</b> основные направления повышения эффективности диагностики, лечения и профилактики в клинической медицине на современном этапе	Не имеет базовых знаний	Допускает существенные ошибки	В целом демонстрирует знания, но допускает не существенные ошибки	Демонстрирует уверенные знания
	<b>Умеет:</b> - внедрять разработанные методы и методики в области нейрохирургии, направленные на охрану здоровья граждан;	Отсутствие умений	Частичное освоение умениями	В целом успешно применяет умения, но допускает не существенные ошибки	Уверено пользуется умениями
	<b>Владеет:</b> основными современными методами лечения в области нейрохирургии.	Не владеет навыками	Плохо владеет навыками	Владеет навыками, но допускает не существенные ошибки	Уверено владеет навыками
<b>Шкала оценивания (соотношение с традиционными формами аттестации)</b>		<b>«Не зачтено»</b>	<b>«Зачтено»</b>	<b>«Зачтено»</b>	<b>«Зачтено»</b>



#### **4. Типовые контрольные задания и иные материалы**

##### **4.1 Фонд оценочных средств для текущего контроля**

Текущий контроль используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью аспирантов.

Текущий контроль успеваемости аспирантов включает в себя: контрольный опрос (собеседование), реферат, решение кейс-задач.

##### **Темы практических заданий.**

*(практические занятия, решение кейс-задач)*

##### **Практическое занятие № 1. Тема 1: Церебральная ангиография**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта в области теоретических аспектов, техники и практики церебральной ангиографии

*Содержание:* Эндоваскулярные доступы. Инструментарий, техника и практика церебральной ангиографии. Возможности современных ангиографических установок и их рациональное применение. Дистальный доступ: показания, инструментарий, техника.

##### **Практическое занятие № 2. Тема 2: Церебральные аневризмы часть 1**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта в области семиотики, клиники, патогенеза и классификации церебральных аневризм, а также сопутствующих им состояний и осложнений течения данного заболевания, современного подхода к определению показаний для хирургического лечения церебральных аневризм.

*Содержание:* Морфология, классификация, клиника и диагностика церебральных аневризм. Аневризматическое субарахноидальное кровоизлияние: градации и шкалы, течение, лечение и прогноз. Церебральный ангиоспазм. Постгеморрагическая гидроцефалия. Показания к лечению неразорвавшихся церебральных аневризм: эволюция представлений о риске естественного течения аневризм против риска хирургического лечения.

##### **Практическое занятие № 3. Тема 3: Церебральные аневризмы часть 2**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта о методе эндоваскулярного лечения церебральных аневризм путём спиральной эмболизации и различных её вариантов

*Содержание:* Принципы и методы эндоваскулярного лечения церебральных аневризм. Классическая техника эмболизации микроспиральями. Баллон- и стент-ассистенция в лечении церебральных аневризм. Отличия интракраниальных баллонов и стентов от их коронарных и периферических «собратьев». Сложные варианты стентирования при лечении церебральных аневризм.

##### *Пример задачи*

Женщина 55 лет обнаружена лежащей у себя дома в бессознательном состоянии, спустя 1 час доставлена в экстренный приёмный покой. Из анамнеза известно, что пациентка длительно имела выраженную артериальную гипертензию, таблетки не принимала. Курильщица, злоупотребляла спиртным.

При осмотре: уровень сознания – в речевой контакт не вступает, при болевом раздражении – гримаса, отдёргивает конечности, кратковременно открывает глаза. При более детальном осмотре обнаруживается некоторая слабость движений в правых конечностях. Оболочечных симптомов нет.

*Вопрос 0:* определите уровень сознания по ШКГ (Ответ: сопор – 9 баллов ШКГ)

*Вопрос 1:* какова наиболее вероятная причина произошедшего? (Ответ: гипертензионное кровоизлияние, на втором месте – разрыв аневризмы).

*Вопрос 2:* какое обследование нужно выполнить прежде всего? (Ответ: компьютерная томография головного мозга)

На компьютерной томографии определяются признаки массивного субарахноидального кровоизлияния по базальным цистернам мозга и субарахн. пространствам полушарий мозга, больше слева.

*Вопрос 3:* какова тяжесть этого кровоизлияния по шкале Hunt-Hess? (Ответ: 4 градация)

Введено контрастное вещество, церебральных аневризм не обнаружено.

*Вопрос 4:* какое исследование предпочтительно выполнить далее? (Ответ: церебральная ангиография)

Предположим, у пациента на ЦАГ обнаружена 4 мм аневризма левой ЗНМА с широкой шейкой и дивертикулом купола 1.5 мм.

*Вопрос 6:* каков предпочтительный метод лечения данной аневризмы? (Ответ: спиральная эмболизация, вероятно с баллонной ассистенцией). В какие сроки нужно проводить оперативное лечение? (Ответ: в те же сутки)

*Вопрос 7:* Какие дополнительные хирургические вмешательства полезны в данной ситуации? (Ответ: наружное вентрикулярное дренирование)

В указанной больнице не было возможности для дальнейшей диагностики и хирургического лечения аневризмы. Пациент получал консервативную терапию и его состояние стабилизировалось, однако спустя 2 суток после госпитализации, состояние внезапно ухудшилось: развились острые нарушения гемодинамики и наступил летальный исход.

*Вопрос 8:* какова наиболее вероятная причина смерти больного? (Ответ: повторное кровоизлияние в результате повторного разрыва аневризмы)

#### **Практическое занятие № 4. Тема 4: Церебральные аневризмы часть 3**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта об использовании в лечении церебральных аневризм потокоперенаправляющих стенов, внутрианевризматических разрушителей потока, деконструктивных вмешательств

*Содержание:* Поток перенаправляющие устройства в лечении церебральных аневризм. Внутрианевризматические разрушители потока. Деконструктивные вмешательства в лечении церебральных аневризм. Баллонная тест-окклюзия церебральных магистралей. Исследование коллатерального кровотока.

#### *Пример задачи*

Женщина 64 лет с длительным анамнезом артериальной гипертензии, ожирения, сахарного диабета (неудовлетворительно контролируемого) около 8 мес. назад стала отмечать двоение в глазах. В последующие месяцы оно постепенно усиливалось, развилось заметное косоглазие. Зрение не ухудшалось.

При осмотре: отмечается расходящееся косоглазие, левый глаз смотрит латерально и вниз, левый зрачок несколько расширен, не реагирует на свет.

*Вопрос 1:* каковы наиболее вероятные причина указанной симптоматики? (Ответ: диабетическая нейропатия глазодвигательного нерва, либо менингиома основной кости слева)

*Вопрос 2:* какое обследование предпочтительно в данном случае? (Ответ: магнитно-резонансная томография головного мозга)

На МРТ: данных за опухоль нет, обнаружены признаки крупной аневризмы кавернозного отдела левой внутренней сонной артерии

*Вопрос 3:* какое обследование следует предпринять далее? (Ответ: церебральная ангиография)

На ЦАГ аневризма имеет максимальный размер 18 мм, с шейкой 4 мм. Диаметр артерии в проекции аневризмы 4.5 мм.

*Вопрос 4:* какой метод хирургического лечения аневризмы предпочтителен в данном случае и почему? (Ответ: потокоперенаправляющий стент, поскольку лучше спиралей устраняет масс-эффект, а частота реканализации при спиральной окклюзии аневризм такого размера превышает 50%).

*Вопрос 5:* Пациентке успешно имплантирован потоковый стент. В какие сроки необходимо проводить контрольное обследование и в каком объеме? Когда можно отменить антиагрегантную терапию?

## **Практическое занятие № 6. Тема 6 : Атеросклероз и окклюзирующая патология брахиоцефальных и церебральных артерий. Ишемический инсульт.**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта о хронической и острой окклюзирующей патологии церебральных артерий и методах её лечения

*Содержание:* Общие вопросы атеросклероза брахиоцефальных и церебральных артерий: патогенез, естественное течение, диагностика и методы визуализации. Ишемический инсульт: этиология, патогенез, клиника, диагностика и методы визуализации. Механическая тромбэкстракция в лечении острого ишемического инсульта: алгоритм действий при остром ишемическом инсульте, инструментарий и техника тромбэкстракции. Баллонная ангиопластика и стентирование внутренних сонных артерий. Показания к хирургическому лечению стеноза внутренних сонных артерий. Техника и инструментарий для баллонной ангиопластики и стентирования внутренних сонных артерий, методы защиты церебрального кровотока. Баллонная ангиопластика и стентирование позвоночных артерий. Баллонная ангиопластика и стентирование интракраниальных артерий

## **Практическое занятие № 7. Тема 7: Церебральные артериовенозные шунты: артериовенозные мальформации**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта о семиотике, клинике, и естественном течении церебральных артериовенозных мальформаций, а также методов их эндоваскулярного лечения

*Содержание:* Церебральные артериовенозные мальформации. Морфология и гемодинамика церебральных артериовенозных мальформаций, эволюция представлений о риске естественного течения и показаний к хирургическому лечению АВМ. Классификация церебральных АВМ. Принципы и техники эмболизации церебральных АВМ. Базовые сведения о мультимодальном лечении церебральных АВМ. Место эндоваскулярных методик в современном подходе к лечению церебральных АВМ.

### *Пример задачи*

Женщина 32 лет на 28 неделе беременности внезапно пожаловалась на сильную головную боль, после чего утратила сознание. Спустя 40 минут доставлена в экстренный приёмный покой.

При осмотре: пациентка открывает глаза на обращённую речь, доступна ограниченному речевому контакту: отвечает на простые вопросы, выполняет простые команды врача, однако быстро истощается. Раздражения локализует, в конечностях есть спонтанные движения. Отмечается слабость левой руки, в остальных конечностях сила не снижена.

*Вопрос 0:* каков её уровень сознания? (Ответ: умеренное оглушение – 13 баллов ШКГ)

*Вопрос 1:* какое обследование предпочтительно в данной ситуации в первую очередь? (Ответ: компьютерная томография головного мозга)

На компьютерной томографии обнаруживается острая внутримозговая гематома в правой лобной доле размером 3х4 см с перифокальным отёком, смещения срединных структур мозга не отмечается.

*Вопрос 2:* какова наиболее вероятная причина кровоизлияния в данном случае? (Ответ: разрыв артериовенозной мальформации правой лобной доли)

*Вопрос 3:* какое исследование предпочтительно для верификации диагноза в сложившейся ситуации? (Ответ: Магнитно-резонансная томография мозга)

*Вопрос 4:* пациенту выполнена МРТ головного мозга. Какие МРТ-признаки патогномичны для АВМ головного мозга? (Ответ: «flow voids» - характерные дефекты сигнала, вызванные быстрым потоком крови сквозь мальформацию)

*Вопрос 5:* после томографического исследования, пациентка консультирована нейрохирургом. Какова наиболее разумная тактика для нейрохирурга в данном случае? (Ответ: наблюдение, консервативная терапия. Хирургическая агрессия в отношении АВМ в остром периоде кровоизлияния не проводится. При необходимости – максимально осторожное удаление внутримозговой гематомы, однако на данный момент к этому нет абсолютных показаний).

На фоне консервативной терапии у пациентки наблюдается положительная динамика: через 1 неделю после кровоизлияния у больной наблюдается полное восстановление сознания, частичный регресс паралича руки.

*Вопрос 6:* какова дальнейшая тактика в отношении беременности? (Ответ: противопоказаний к вынашиванию беременности со стороны АВМ нет, беременность нужно сохранять. Срок и метод родоразрешения определяет акушер-гинеколог)

*Вопрос 7:* Какие обследования по поводу АВМ необходимо предпринять далее и в какой срок? (Ответ: повторить МР-томографию, и выполнить церебральную ангиографию в холодном периоде разрыва АВМ (не ранее 1 мес с момента кровоизлияния)).

По данным церебральной ангиографии в холодном периоде, АВМ имеет размер 4х3 см и располагается конвекситально в области правой предцентральной извилины.

*Вопрос 8:* Какой метод лечения АВМ предпочтителен в данном случае? (Ответ: поэтапная эмболизация узла АВМ неадгезивными композициями. В случае невозможности тотальной эмболизации – последующее микрохирургическое удаление АВМ).

### **Практическое занятие № 8. Тема 8: Церебральные артериовенозные шунты: дуральные фистулы, каротидно-кавернозные соустья, редкие варианты церебральных артериовенозных шунтов**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта о семиотике, клинике, и естественном течении дуральных артериовенозных фистул, травматических каротидно-кавернозных соустьев, редких вариантов церебральных артериовенозных шунтов, а также о методах их эндоваскулярного лечения

*Содержание:* Дуральные артериовенозные фистулы головного мозга. Патогенез, клиника, диагностика и классификации церебральных дАВФ. Принципы и методы эмболизации церебральных дАВФ. Травматические каротидно-кавернозные соустья. Клиника, классификация, принципы и методы эмболизации. Патологические артериовенозные шунты преимущественно детского возраста: артериовенозные мальформации вены Галена; пиальные артериовенозные фистулы.

#### Пример задачи

Мужчину 56 лет в течение последнего года беспокоит дующий шум в правом ухе, пульсирующий в такт с ударами сердца. Он обратил внимание, что шум усиливается при физической нагрузке и сильном волнении, и ослабевает в покое. Несколько месяцев лечился у ЛОРа и невролога – без эффекта. Выполнялась МРТ головного мозга с контрастированием, при которой никакой патологии обнаружено не было. В последние 3 мес. шум значительно усилился, стал мешать спать.

*Вопрос 1:* какое обследование нужно выполнить в данном случае? (Ответ: церебральная ангиография, с обязательным селективным исследованием наружных сонных артерий)

*Вопрос 2:* какой наиболее вероятный диагноз, и какова локализация патологического очага? (Ответ: дуральная артериовенозная фистула правого поперечного синуса)

На церебральной ангиографии, при инъекции правой наружной сонной артерии обнаруживается дуральная артериовенозная фистула правого поперечного синуса с ретроградным забросом крови в верхний сагиттальный синус. Левый поперечный синус облитерирован.

*Вопрос 3:* как классифицируется данная фистула по классификациям Cognard и Borden? Каков риск внутричерепного кровоизлияния при её естественном течении?

*Вопрос 4:* какой метод лечения показан в данной ситуации? (Ответ: эмболизация фистулы неадгезивными композициями с обязательным сохранением правого поперечного синуса, для чего желательно применить двухбаллонную технику).

Выслушав о риске и возможных осложнениях эмболизации, пациент отказался от оперативного лечения.

*Вопрос 5:* Какие альтернативы можно ему предложить? (Ответ: интермиттирующая пальцевая компрессия сонной артерии со стороны фистулы)

**Критерии оценки:**

Оценка	Критерии оценивания
«зачтено»	аспирант исчерпывающе, логически и аргументировано излагает материал по теме практического занятия; обосновывает собственную точку зрения, свободно отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы.
«не зачтено»	аспирант поверхностно раскрывает материал по теме практического занятия, излагаемый материал не систематизирован; выводы недостаточно аргументированы, имеются смысловые ошибки.

**Вопросы для контрольного опроса (собеседования)****Тема 1: Церебральная ангиография**

1. Топографическая анатомия бедренного треугольника. Методика катетеризация бедренных артерии и вены
2. Топографическая анатомия сосудисто-нервных пучков руки. Методика катетеризации лучевой и локтевой артерий. Показания и ограничения лучевого и плечевого доступов в нейрохирургической практике
3. Виды диагностических и проводниковых катетеров, применяемых в эндоваскулярной нейрохирургии, показания к ним.
4. Основные режимы работы современной ангиографической установки. Что и для чего применяется?
5. Дистальный внутрисосудистый доступ. Показания, инструментарий, техника.

**Тема 2: Церебральные аневризмы - часть 1**

1. Классификация церебральных аневризм, наиболее частые их локализации
2. Анатомо-физиологические предпосылки к формированию церебральных аневризм. Образование и рост церебральных аневризм.
3. Аневризматическое кровоизлияние. Эпидемиология, клиническая картина, диагностика, интенсивная терапия.
4. Псевдотуморозное течение церебральных аневризм. Синдромы компрессии в зависимости от локализации аневризмы. Ишемический инсульт при церебральных аневризмах.
5. Осложнения аневризматического кровоизлияния: церебральный ангиоспазм. Патогенез, клиника, диагностика, лечение.
6. Осложнения аневризматического кровоизлияния: постгеморрагическая гидроцефалия. Патогенез, клиника, диагностика, лечение.
7. Неразорвавшиеся мешотчатые аневризмы. Риск естественного течения, современные взгляды на показания к хирургическому лечению неразорвавшихся аневризм.

**Тема 3: Церебральные аневризмы - часть 2**

1. «Классическая» техника спиральной эмболизации церебральных мешотчатых аневризм.
2. Ограничения метода спиральной эмболизации. Понятие об аневризмах с широкой шейкой. Понятия о «сайд-бранч» аневризмах и бифуркационных аневризмах.
3. Баллонная ассистенция при эмболизации церебральных аневризм. Показания, техника, преимущества и недостатки метода, ограничения метода.
4. Разновидности интракраниальных баллонов и их особенности.
5. Стент-ассистенция при эмболизации церебральных аневризм. Различные варианты стент-ассистенции, показания к ним и их ограничения.
6. Преимущества, недостатки и ограничения метода стент-ассистенции. Бифуркационные устройства.
7. Разновидности интракраниальных стентов и их особенности. Двойная антиагрегантная терапия.
8. Осложнения спиральной эмболизации церебральных аневризм и методы их лечения.

**Тема 4: Церебральные аневризмы - часть 3**

1. Поточковые стенты в лечении церебральных аневризм. Механизм действия поточковых стентов. Разновидности поточковых стентов и их особенности.
2. Показания к применению поточковых стентов. Преимущества и недостатки поточкоперенаправляющих устройств по сравнению со спиральной эмболизацией, ограничения метода. Особенности антиагрегантной терапии при использовании поточковых стентов.
3. Осложнения при использовании поточковых стентов.
4. Внутрианевризматические разрушители потока. Показания к применению, преимущества и недостатки, ограничения метода.
5. Деконструктивные эндovasкулярные вмешательства при церебральных аневризмах. Преимущества и недостатки, ограничения метода. Методы исследования коллатерального кровотока в мозгу.

#### **Тема 5 Богато кровоснабжаемые опухоли головы и шеи**

1. Основные разновидности внутричерепных гипervasкулярных опухолей. Клиническое течение, гистологическая картина, диагностика, общий подход к лечению.
2. Менингиомы головного мозга. Классификация, клиническое течение, томографическая картина. Особенности кровоснабжения в зависимости от локализации. Принципы эмболизации.
3. Гломусные опухоли (параганглиомы) головы. Клиническое течение в зависимости от локализации. Томографическая картина. Особенности кровоснабжения. Принципы эмболизации и сложности лечения.
4. Гемангиобластомы головного мозга. Клиническое течение, томографическая картина, особенности кровоснабжения и принципы эмболизации.
5. Гемангиомы лица и головы. Ангиофибромы носа. Клиническое течение. Томографическая картина. Особенности кровоснабжения, подход к лечению.
6. Кровоснабжение супратенториальной твёрдой мозговой оболочки
7. Кровоснабжение твёрдой мозговой оболочки задней черепной ямки
8. Кровоснабжение черепно-мозговых нервов. Фармакологические пробы при эмболизации в бассейне наружной сонной артерии.
9. Опасные анастомозы между системами наружной и внутренней сонных артерий, вертебробазиллярного бассейна.

#### **Тема 6: Атеросклероз и окклюдизирующая патология брахиоцефальных и церебральных артерий. Ишемический инсульт.**

1. Атеросклероз брахиоцефальных и церебральных артерий: патогенез, естественное течение, диагностика и методы визуализации. Показания к хирургическому лечению стеноза внутренних сонных артерий.
2. Клинические синдромы острой окклюзии церебральных артерий каротидного бассейна.
3. Клинические синдромы острой окклюзии церебральных артерий вертебробазиллярного бассейна
4. Принципы механической тромбэкстракции из магистральных церебральных артерий: инструментарий, техника
5. Показания, противопоказания, терапевтическое окно для механической тромбэкстракции
6. Техника и инструментарий для баллонной ангиопластики и стентирования внутренних сонных артерий, методы защиты церебрального кровотока

#### **Тема 7: Церебральные артериовенозные шунты, часть 1: артериовенозные мальформации.**

1. Морфология и гемодинамика церебральных артериовенозных мальформаций. Ангиографические признаки высокого риска кровоизлияния.
2. Естественное течение церебральных АВМ. Современные представления о показаниях к хирургическому лечению АВМ.
3. Общие принципы мультимодального лечения церебральных АВМ

4. Эндovasкулярное лечение церебральных АВМ: общий подход, техника, инструментарий. Показания и противопоказания к эмболизации. Преимущества, недостатки и ограничения метода.

5. Эмболизирующие агенты, применяемые в лечении АВМ: виды, особенности, типичные ситуации для использования. Осложнения эмболизации АВМ.

**Тема 8: Церебральные артериовенозные шунты, часть 2: дуральные фистулы, каротидно-кавернозные соустья, редкие варианты церебральных артериовенозных шунтов**

1. Дуральные артериовенозные фистулы головного мозга. Патогенез, клиника, диагностика и классификации церебральных ДАВФ

2. Принципы и методы эмболизации церебральных ДАВФ.

3. Сущность заболевания, клиника и диагностика, классификация ККС.

4. Принципы и методы эмболизации ККС

**Критерии оценки:**

Оценка	Критерии оценивания
«зачтено»	Аспирант проявил знание программного материала, демонстрирует сформированные (иногда не полностью) умения и навыки, указанные в программе компетенции, умеет (в основном) систематизировать материал и делать выводы
«не зачтено»	Аспирант не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать выводы, четко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями

**Реферат (доклад, сообщение).**

**Темы**

1. Анатомия и эмбриология кровеносной системы спинного мозга
2. Спинальный инсульт
3. Артериовенозные фистулы спинного мозга
4. Артериовенозные мальформации спинного мозга

**Требования к реферату (докладу, сообщению).**

Перед написанием реферата необходимо сначала определить тему и цель работы, чтобы последовательно, четко и лаконично изложить всю необходимую информацию. Структура – это тот же план, которого желательно придерживаться, чтобы на выходе получилась хорошая и понятная научная работа. Согласно ГОСТу 7.9-95, в обязательном порядке реферат включает в себя: титульный лист; содержание; введение; основную часть; заключение; список литературы. Необязательно, но можно включить в структуру реферата и такие части: цель работы; методология проведения работы; результаты работы; приложения (если они есть). Предмет, тема и цель реферата могут и не указываться, если из заглавия понятна суть вопроса. Методология пишется только в том случае, если есть новизна и она представляет интерес с точки зрения данной работы. В этой части описываются основные идеи и методы более подробно. Сначала пишется название раздела, а затем идёт доклад по теме вопроса. В конце главы обязательно нужно подвести итоги и написать соответствующие выводы. Основная часть занимает 15-17 страниц текста, куда могут входить таблицы, графики или диаграммы. Во время написания необходимо ссылаться на источник, откуда бралась информация. Выводы – краткий анализ, который необходимо уместить максимум в 2 страницы и пишут их после написания основного текста. Автор подводит итоги, то есть, пишет про достигнутые цели, выделяет достоверные и обоснованные положения или утверждения. Здесь необходимо обратить внимание проверяющего на то, какие проблемы рассмотрены с точки зрения

практического приложения. Оформление источников – важная часть в любой научной работе. Потому нужно давать исключительно достоверную информацию.

### Критерии оценки:

Оценка	Критерии оценивания
«зачтено»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. присутствие всех вышеперечисленных выше требований;</li> <li>2. знание обучающимся изложенного в реферате материала, умение грамотно и аргументировано изложить суть проблемы;</li> <li>3. присутствие личной заинтересованности в раскрываемой теме, собственную точку зрения, аргументы и комментарии, выводы;</li> <li>4. умение свободно беседовать по любому пункту плана, отвечать на вопросы по теме реферата;</li> <li>5. умение анализировать фактический материал и статистические данные, использованные при написании реферата;</li> <li>6. наличие качественно выполненного презентационного материала</li> </ol>
«не зачтено»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. тема реферата раскрыта недостаточно полно;</li> <li>2. неполный список литературы и источников;</li> <li>3. затруднения в изложении, аргументировании.</li> </ol>

#### 4.1 Фонд оценочных средств для промежуточной контроля

Промежуточная аттестация осуществляется в виде зачета.

##### Контрольные вопросы к зачету

1. Эндоваскулярные доступы. Инструментарий и техника церебральной ангиографии. Стандартные рентгенографические проекции, применяемые в нейро практике.
2. Физические принципы цифровой субтракционной ангиографии. Режимы работы ангиографической машины. Возможности и функции современных ангиографических установок, для чего применяются.
3. Дистальный эндоваскулярный доступ в нейрохирургии. Инструментарий, техника, показания.
4. Классификация и морфология церебральных аневризм.
5. Диагностика церебральных аневризм
6. Мешотчатые церебральные аневризмы
7. Современные взгляды на естественное течение и показания к хирургическому лечению неразорвавшихся аневризм
8. Аневризматическое субарахноидальное кровоизлияние. Градации, клиника, диагностика, интенсивная терапия.
9. Постгеморрагическая гидроцефалия: патогенез, клиника, диагностика, лечение
10. Постгеморрагический ангиоспазм: патогенез, клиника, диагностика, лечение
11. Псевдотуморозное течение церебральных аневризм. Наиболее часто встречающиеся симптомокомплексы в зависимости от локализации аневризмы.
12. Ишемический инсульт при церебральных аневризмах.
13. Спиральная эмболизация в лечении церебральных аневризм. «Классическая» техника и её ограничения. Понятие об аневризмах с широкой шейкой.
14. Классификация отделяемых спиралей и принципы их работы.
15. Осложнения спиральной эмболизации и их лечение
16. Баллонная ассистенция в лечении церебральных аневризм. Показания, техника, ограничения метода.
17. Виды интракраниальных баллонов и их особенности. Отличия интракраниальных баллонов от коронарных и периферических.
18. Интракраниальные стенты. Разновидности, устройство, особенности и отличия от



коронарных и периферических стентов.

19. Показания к стент-ассистенции, различные типы стент-ассистенции, ограничения метода.

20. Осложнения интракраниального стентирования и их лечения. Двойная дезагрегантная терапия.

21. Микрокатетеры и микропроводники, используемые для доставки интракраниальных спиралей и стентов.

22. Потокотеренаправляющие стенты: механизм действия, разновидности и особенности. Отличия от «обычных стентов».

23. Показания к применению потоковых стентов, преимущества и недостатки по сравнению со спиральной эмболизацией. Ограничения метода.

24. Осложнения при использовании потоковых стентов и их лечение. Особенности антиагрегантной терапии при применении потоковых стентов.

25. Деконструктивные эндоваскулярные вмешательства при церебральных аневризмах. Методы исследования коллатерального церебрального кровотока.

26. Морфология и гемодинамика церебральных артериовенозных мальформаций. Классификации церебральных АВМ.

27. Клиническое течение церебральных АВМ. Современные взгляды на показания к хирургическому лечению церебральных АВМ.

28. Современные подходы к лечению церебральных АВМ. Мультимодальное лечение АВМ

29. Жидкие эмболизирующие составы для лечения церебральных АВ-шунтов. Виды, показания к применению, средства доставки

30. Осложнения эмболизации АВМ

31. Дуральные артериовенозные фистулы головного мозга. Клиническое течение, классификация.

32. Принципы лечения дуральных фистул головного мозга.

33. Каротидно-кавернозные соустья. Патогенез, клиническое течение, диагностика.

34. Принципы лечения каротидно-кавернозных соустьев.

35. Артериовенозные мальформации вены Галена. Анатомия, клиническое течение, диагностика и лечение

36. Пиальные артериовенозные фистулы.

37. Ишемический инсульт: этиология, патогенез, клиника, диагностика и методы визуализации.

38. Механическая тромбэкстракция в лечении острого ишемического инсульта: алгоритм действий при остром ишемическом инсульте, инструментарий и техника тромбэкстракции

39. Показания к хирургическому лечению стеноза внутренних сонных артерий.

40. Техника и инструментарий для баллонной ангиопластики и стентирования внутренних сонных артерий, методы защиты церебрального кровотока

#### Критерии оценки:

Оценка	Критерии выставления оценки
зачтено	аспирант усвоил основное содержание материала, умеет систематизировать информацию, делать выводы, четко и грамотно отвечать на заданные вопросы, ответ логичен и структурирован, демонстрирует хороший уровень овладения необходимыми компетенциями.
не зачтено	аспирант не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, не умеет делать выводы, затрудняется при ответе на заданные/дополнительные вопросы, ответ не логичен, демонстрирует низкий уровень (отсутствие) овладения необходимыми компетенциями,

**5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций,** определены локальными нормативными актами Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов.

Промежуточная аттестация по итогам освоения программы учебной дисциплины проводится в форме зачета.

Зачет принимается преподаватель, ведущий лекционные, практические занятия по дисциплине, а в случае отсутствия их по каким-либо причинам – преподавателями, назначаемыми руководителем, структурного подразделения ответственно за организацию образовательной деятельности.

Зачет может проводиться в устной или письменной форме, по билетам и без них. Перечень вопросов, выносимых на зачет, доводится до сведения аспирантов во время занятий.

При проведении зачета в устной и устно-письменной форме в аудитории, где проводится зачет, одновременно должно находиться не более 8 аспирантов. На подготовку к ответу при устной форме зачета аспиранту предоставляется 15-18 минут. Преподавателю, принимающему зачет, предоставляется право задавать аспирантам дополнительные вопросы. Объявление результатов сдачи зачета производится сразу после сдачи зачета.

При проведении зачета в письменной форме в аудитории, где проводится зачет, может находиться все обучающиеся по данной дисциплине аспиранты. На подготовку к ответу при письменной форме зачета аспиранту предоставляется не более 90 минут. Объявление результатов сдачи зачета производится не позднее следующего дня после сдачи зачета.

Успеваемость аспирантов определяется оценками «зачтено», «не зачтено».

федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Национальный медицинский исследовательский центр  
имени академика Е.Н. Мешалкина»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России)



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.ДВ.1.2 «НЕЙРОМОДУЛЯЦИЯ»**

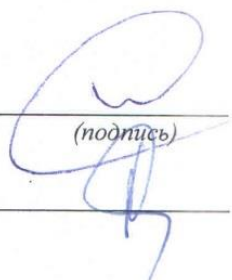
по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки: 31.06.01 Клиническая медицина  
Профиль: Нейрохирургия  
Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь  
Форма обучения: Очная

Новосибирск, 2018

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.09.2014 г. № 1200 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 30.04.2015 № 464) и учебного плана

Составитель: \_\_\_\_\_


  
(подпись)

к.м.н., К.Ю. Орлов

Р.С. Киселев

Рабочая программа дисциплины согласована:

Зам. начальника учебного отдела \_\_\_\_\_



И.Е. Урянский

Рабочая программа дисциплины обсуждена и утверждена Экспертным Советом ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России  
Протокол № 12 от 05 июня 20 18 г.

## 1. Цель и задачи дисциплины

**Цель освоения дисциплины:** формирование у аспиранта углубленных профессиональных знаний в области нейрохирургии, изучение теоретических и методологических основ специальности, широкой фундаментальной подготовки в современных направлениях медицины.

### **Задачи дисциплины:**

- углубленное изучение этиологии, патогенеза, клинических форм и вариантов течения нейрохирургической патологии, а также неврологических (экстрапирамидные нарушения движений, болевые синдромы, эпилепсия), сосудистых (критическая ишемия нижних конечностей, рефрактерная стенокардия и прочие ишемические болевые синдромы) и психиатрических заболеваний.

- изучение принципов и методов нейромодуляции, а также показаний и противопоказаний к проведению нейростимуляции, техники проведения модулирующих вмешательств в лечении нейрохирургической патологии, неврологических, сосудистых и психиатрических заболеваний.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Нейромодуляция» является дисциплиной по выбору согласно учебному плану ООП по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина (профиль: Нейрохирургия).

Дисциплина «Нейромодуляция» изучается в 4 семестре второго года обучения.

Процесс изучения дисциплины «Нейромодуляция» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-4: готовностью к внедрению разработанных технологий и методов, направленных на охрану здоровья граждан

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)

Формируемые компетенции (код компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-4: готовность к внедрению разработанных технологий и методов, направленных на охрану здоровья граждан	<b>Знать:</b> - основные направления повышения эффективности диагностики, лечения и профилактики в клинической медицине на современном этапе <b>Уметь:</b> - внедрять разработанные методы и методики в области нейрохирургии, направленные на охрану здоровья граждан <b>Владеть:</b> - основными современными методами лечения в области нейрохирургии.

## 4. Объем и виды занятий по дисциплине

Виды учебной работы	Трудоемкость дисциплины, час	
	Год/семестр обучения	в том числе, в интерактивной форме
	2 / 4	-

<b>Аудиторные занятия:</b>	<b>22</b>	<b>34</b>
Лекции	8	-
Практические занятия	14	14
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>122</b>	<b>20</b>
<b>Форма промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>	<b>Зачет</b>	
<b>Общая трудоемкость дисциплины: часы з.е.<sup>1</sup></b>	<b>144</b>	<b>4</b>

**5. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия:** дисциплина предполагает наличие знаний у аспирантов по неврологии, нейрохирургии, анестезиологии и реанимации, психиатрии, общей хирургии, кардиологии.

**6. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и виды учебных занятий.**

**6.1. Содержание лекционных и практических занятий**

№ раздела/ темы	Название раздела/темы	Формируемые компетенции	Трудоемкость, в часах			Формы текущего контроля
			Лекции	Практики	СРА	
1	Нейростимуляция при лечении нейропатических болевых синдромов	ОПК-4	2	2	7	Контрольный опрос (собеседование), практическое занятие (решение кейс-задач)
2	Нейростимуляция при лечении ишемических болевых синдромов	ОПК-4	2	2	7	Контрольный опрос (собеседование), практическое занятие (решение кейс-задач)
3	Периферическая нейростимуляция	ОПК-4	-	2	7	Контрольный опрос (собеседование), практическое занятие (решение кейс-задач)
4	Нейростимуляция в лечении расстройств движений	ОПК-4	2	2	5	практическое занятие (решение кейс-задач)
5	Нейростимуляция в лечении эпилепсии	ОПК-4	2	2	7	Контрольный опрос (собеседование), практическое занятие (решение кейс-задач)
6	Нейростимуляция при лечении спастичности	ОПК-4	-	2	7	Контрольный опрос (собеседование), практическое занятие (решение кейс-задач)
7	Нейростимуляция в психиатрии	ОПК-4	-	2	31	Написание реферата, практическое занятие (решение кейс-задач)
8	Транскраниальная магнитная стимуляция	ОПК-4	-	-	21	Контрольный опрос (собеседование)
9	Нейростимуляция в урологии	ОПК-4	-	-	21	Контрольный опрос (собеседование)

<sup>1</sup> з.е. – зачетная единица эквивалентная 36 академическим часам

Подготовка к зачету, сдача зачета	ОПК-4			9	зачет
		8	14	122	

### **Содержание лекционных занятий.**

#### **Тема №1: Нейростимуляция при лечении нейропатических болевых синдромов.**

Система нейростимуляции: компоненты, виды электродов, генераторов импульсов. Физические основы нейромодуляции. Классификации болевых синдромов. Патологическая физиология нейропатического болевого синдрома. Виды стимуляции. Спинальная нейростимуляция: механизм действия (теория Melzack –Wall), показания и противопоказания, тестовая стимуляция, особенности ведения пациентов, современные возможности спинальной нейростимуляции (высокочастотная, Burst-стимуляция, HD-стимуляция). DRG-стимуляция. Периферическая нейростимуляция при нейропатическом болевом синдроме. Глубинная стимуляция головного мозга при нейропатических болевых синдромах: таргеты, механизм действия, показания и противопоказания.

#### **Тема № 2: Нейростимуляция при лечении ишемических болевых синдромов.**

Патогенез ишемических болевых синдромов. Спинальная нейростимуляция при лечении болевых синдромов ишемического генеза (критическая ишемия нижних конечностей, рефрактерная стенокардия, болезнь Рейно): доказательная база, механизмы действия, показания и противопоказания, тестовая стимуляция, особенности ведения пациентов, современные виды спинальной нейростимуляции при лечении ишемических болевых синдромов. Влияние нейромодуляции на микроциркуляцию. CRPS I и II типа.

#### **Тема № 4: Нейростимуляция в лечении расстройств движений.**

Стереотаксические системы в нейрохирургии. Расстройства движений: болезнь Паркинсона, первичные и вторичные дистонии, эссенциальный тремор, другие причины тремора (этиология, клиника, диагностика, отбор пациентов на нейрохирургическое лечение). Глубинная стимуляция при лечении расстройств движений: механизм действия, выбор мишени для стимуляции, техника проведения оперативного вмешательства, ведение пациентов после операции, программирование пациентов, осложнения глубинной стимуляции головного мозга.

#### **Тема №5: Нейростимуляция в лечении эпилепсии.**

Понятие эпилепсии, классификация эпилепсии, семиотика эпилептических приступов. Диагностика эпилепсии: неинвазивные и инвазивные исследования. Показания для проведения нейромодуляции при эпилепсии. Глубинная стимуляция головного мозга при эпилепсии: доказательная база, мишени для стимуляции, механизм действия, особенности ведения пациентов и программирования, осложнения. Вагусная нейростимуляция: доказательная база, отбор пациентов, механизм действия, особенности ведения и программирования пациентов, осложнения.

### **Темы практических заданий.**

#### **Практическое занятие № 1. Тема 1: Нейростимуляция при лечении нейропатических болевых синдромов.**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта в области применения нейромодуляции для лечения нейропатических болевых синдромов

*Содержание:* Система нейростимуляции: компоненты, виды электродов, генераторов импульсов. Физические основы нейромодуляции. Классификации болевых синдромов. Патологическая физиология нейропатического болевого синдрома. Виды стимуляции. Спинальная нейростимуляция: механизм действия (теория Melzack –Wall), показания и противопоказания, тестовая стимуляция, особенности ведения пациентов, современные возможности спинальной нейростимуляции (высокочастотная, Burst-стимуляция, HD-стимуляция). DRG-стимуляция. Периферическая нейростимуляция при нейропатическом болевом синдроме. Глубинная стимуляция головного мозга при нейропатических болевых

синдромах: таргеты, механизм действия, показания и противопоказания. Решение ситуационных задач, пример приведен в ФОС.

**Практическое занятие № 2. Тема 2: Нейростимуляция при лечении ишемических болевых синдромов.**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта в области применения нейромодуляции для лечения ишемических болевых синдромов

*Содержание:* Патогенез ишемических болевых синдромов. Спинальная нейростимуляция при лечении болевых синдромов ишемического генеза (критическая ишемия нижних конечностей, рефрактерная стенокардия, болезнь Рейно): доказательная база, механизмы действия, показания и противопоказания, тестовая стимуляция, особенности ведения пациентов, современные виды спинальной нейростимуляции при лечении ишемических болевых синдромов. Влияние нейромодуляции на микроциркуляцию. CRPS I типа. Решение ситуационных задач, пример приведен в ФОС.

**Практическое занятие № 3. Тема 3: Периферическая нейростимуляция.**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта в области применения периферической нейростимуляции.

*Содержание:* Механизм действия. Показания. Виды периферической нейростимуляции. Методика проведения открытой и перкутанной имплантации нейростимулятора. Особенности тригеминальной и окципитальной стимуляции: отбор пациентов, принципы имплантации электродов. PNFS. Периферическая нейростимуляция под ультразвуковым контролем. Осложнения. Решение ситуационных задач, пример приведен в ФОС.

**Практическое занятие № 4. Тема 4: Нейростимуляция в лечении расстройств движений.**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта в области применения нейромодуляции в лечении экстрапирамидной патологии нервной системы.

*Содержание:* Стереотаксические системы в нейрохирургии. Расстройства движений: болезнь Паркинсона, первичные и вторичные дистонии, эссенциальный тремор, другие причины тремора (этиология, клиника, диагностика, отбор пациентов на нейрохирургическое лечение). Глубинная стимуляция при лечении расстройств движений: механизм действия, выбор мишени для стимуляции, техника проведения оперативного вмешательства, ведение пациентов после операции, программирование пациентов, осложнения глубинной стимуляции головного мозга. Решение ситуационных задач, пример приведен в ФОС.

**Практическое занятие № 5. Тема 5: Нейростимуляция в лечении эпилепсии.**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта в области применения нейромодуляции для лечения эпилепсии.

*Содержание:* Понятие эпилепсии, классификация эпилепсии, семиотика эпилептических приступов. Диагностика эпилепсии: неинвазивные и инвазивные исследования. Показания для проведения нейромодуляции при эпилепсии. Глубинная стимуляция головного мозга при эпилепсии: доказательная база, мишени для стимуляции, механизм действия, особенности ведения пациентов и программирования, осложнения. Вагусная нейростимуляция: доказательная база, отбор пациентов, механизм действия, особенности ведения и программирования пациентов, осложнения. Решение ситуационных задач, пример приведен в ФОС.

**Практическое занятие № 6. Тема 6: Нейростимуляция при лечении спастичности.**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта в области применения нейромодуляции для лечения спастичности.

*Содержание:* Причины и клиника спастичности, оценка степени спастичности. Интратекальная баклофеновая терапия: виды баклофеновых помп, техника имплантации помпы, показания и противопоказания, побочные эффекты и осложнения, постоперационное ведение пациентов. Деструктивные операции при лечении



спастичности. Место нейростимуляции в лечении спастичности. Решение ситуационных задач, пример приведен в ФОС.

### **Практическое занятие № 7. Тема 7: Нейростимуляция в психиатрии.**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта в области применения нейромодуляции в психиатрии.

*Содержание:* История и этические аспекты применения нейростимуляции в психиатрии. Депрессия: эпидемиология, клиника, показания к нейростимуляции, доказательная база, мишени для стимуляции. Обсессивно-компульсивное расстройство: эпидемиология, клиника, показания к нейростимуляции, доказательная база, мишени для стимуляции. Синдром Туретта: клиника, показания и противопоказания для оперативного лечения, доказательная база, мишени для стимуляции. Особенности программирования и послеоперационного ведения пациентов с психическими заболеваниями. Решение ситуационных задач, пример приведен в ФОС.

## **6.2. Содержание самостоятельной работы аспиранта**

№ раздела /темы	Форма/виды самостоятельной работы	Формируемые компетенции	Трудоемкость, в часах
8-9	Самостоятельное изучение разделов дисциплины	ОПК-4	51
1-6	Подготовка к практическим занятиям	ОПК-4	30
	Подготовка к контрольному опросу по темам 1-3, 5-6, 8-9	ОПК-4	12
	Написание реферативной работы по теме 7	ОПК-4	20
	Подготовка к зачету, сдача зачета	ОПК-4	9
	Итого, ч		122

### **Темы для самостоятельного изучения**

#### **Тема 8. Транскраниальная магнитная стимуляция.**

Понятие и физические основы транскраниальной магнитной стимуляции. ТМС в лечении биполярного аффективного расстройства, депрессии, тревожности, расстройств движений и при лечении болевых синдромов. Клинические исследования применения ТМС в лечении шизофрении. Место магнитной стимуляции при нейрореабилитации.

#### **Тема 9. Нейростимуляция в урологии**

Сакральная нейростимуляция в лечении нейрогенного мочевого пузыря, хронической необструктивной задержки мочеиспускания и хронических тазовых болях: механизм действия, показания и противопоказания к операции, отбор и обследование пациентов, техника проведения оперативного вмешательства, послеоперационное ведение пациентов. Перкутанная стимуляция большеберцового нерва: показания, механизм действия, доказательная база.

## **7. Образовательные технологии**

В качестве *основных форм* организации учебного процесса выступают лекционные и практические занятия, а также самостоятельная работа аспирантов.

В процессе преподавания дисциплины используются как традиционные, так и современные образовательные технологии, в том числе активные и интерактивные формы проведения занятий, которые призваны повысить эффективность усвоения курса, и развить необходимые компетенции.

- **Case study** ("разбор конкретных ситуаций / кейс-задач") - метод проблемно-ситуационного анализа, при котором обучение происходит путем решения конкретных задач или кейсов. Цель метода заключается в совместном анализе ситуации, в поиске решения или решений и в выборе наиболее оптимального. Данный метод позволяет

развивать аналитические, практические, творческие, коммуникативные, социальные навыки, а также самоанализ.

**Метод проектов** – метод, способствующий стимулированию интереса аспирантов к различным проблемам, предполагающим владение определенной суммой знаний и через проектную деятельность, предусматривающим решение этих проблем, умение практически применять полученные знания, развитие критического мышления.

## **8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине**

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации утверждается в виде отдельного документа и является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины.

## **9. Ресурсное обеспечение дисциплины**

### **9.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

#### **а) основная литература:**

1. Нейрохирургия [Текст] : Европейское руководство: в 2 томах / ред. серии: В. Арнольд, У. Ганцер ; ред.: Х. Б. Лумента, К. Д. Россо, Йенс Хаасе [и др.] ; перевод с английского под ред. Д. А. Гуляева. Первый том / [Х. Б. Лумента и др.] ; пер. И. Ю. Белова [и др.], 2013. - 392 с.

2. Нейрохирургия [Текст] : европейское руководство: в 2 томах / ред. серии: В. Арнольд, У. Ганцер ; ред.: Х. Б. Лумента, К. Д. Россо, Йенс Хаасе [и др.] ; перевод с английского под ред. Д. А. Гуляева. Второй том / [Х. Б. Лумента и др.] ; пер. И. Ю. Белова [и др.], 2013. - 360 с.

#### **б) дополнительная литература**

1. Коновалов, Александр Николаевич. Атлас нейрохирургической анатомии [Текст] / А. Н. Коновалов, С. М. Блинков, М. В. Пуцилло, 1990. - 335 с.

2. Белова, Анна Наумовна. Шкалы, тесты и опросники в неврологии и нейрохирургии [Текст] / А. Н. Белова, 2018. - 693 с.

3. Неврология и нейрохирургия [Текст] : клинические рекомендации / [О. В. Абсалямова, Г. Н. Авакян и др.] ; под ред.: Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова, 2015. - 420, [4] с.

4. Гринберг, Марк С. Нейрохирургия [Текст] : пер. с англ. / М. С. Гринберг ; [пер. М. С. Гельфенбейна], 2010. - 1007 с.

5. Гусев, Евгений Иванович. Неврология и нейрохирургия [Текст] : учебник : в 2 т. Т. 1, 2013. - 612 с.

6. Гусев, Евгений Иванович. Неврология и нейрохирургия [Текст] : учебник : в 2 т. Т. 2, 2013. - 419 с.

#### **в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Электронные версии рекомендательных протоколов на сайте ассоциации нейрохирургов России (<http://ruans.org/Documents>)

- Клинические рекомендации по хирургическому лечению хронического нейропатического болевого синдрома. / Гуца А.О., Арестов С.О., Древаль М.Д., Кашеев А.А., Вершинин А.В. // М., 2015. ([http://ruans.org/Text/Guidelines/neuropathic\\_pain.pdf](http://ruans.org/Text/Guidelines/neuropathic_pain.pdf))

- Клинические рекомендации по предоперационному обследованию и хирургическому лечению пациентов с фармакорезистентными формами эпилепсии. / Крылов В.В., Гехт А.Б., Трифонов И.С., Каймовский И.Л., Лебедева А.В., Природов А.В., Григорьева Е.В., Гришкина М.Н. // М., 2015. (<http://ruans.org/Text/Guidelines/epilepsy.pdf>)

2. Электронный ресурс [stereotactic.org](http://stereotactic.org)

3. Научная электронная библиотека elibrary.ru [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

4. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека Онлайн» [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>

5. Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/>

## 9.2. Программное обеспечение дисциплины

- операционная система Windows 7 и выше (программное обеспечение, предоставляемое по подписке);
- офисный пакет Microsoft (Word, Excel, Power Point) (лицензионное программное обеспечение);
- программа для чтения pdf-документов AdobeAcrobatReader (свободное программное обеспечение);
- браузеры (свободное программное обеспечение).

## 9.3. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Внедрение новых информационных технологий в учебный процесс – одно из перспективных направлений повышения эффективности и качества обучения. В связи с этим в курсе широко используются презентационные материалы. В процессе самостоятельной работы аспиранты используют ресурсы сети Интернет в качестве источника современных материалов.

Мультимедийные аудитории или аудитории с комплектом проекционного оборудования для проведения всех видов занятий, читальный зал с обычным каталогом и с рабочими места, в том числе оснащенными компьютерной техникой, а также принтеры, сканеры и ксероксы для подготовки и размножения методических материалов для занятий.

## 10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Основными формами организации учебной деятельности по дисциплине «Нейромодуляция» являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа аспиранта.

**Лекция** (от лат. lectio – чтение) – **систематическое устное изложение учебного материала, какого-либо вопроса, научной темы.**

Лекция для аспиранта – это источник адаптированной к нему научной информации, опираясь на который он может идти дальше в своей самостоятельной работе с литературой, углубляя и расширяя свое понимание услышанного на лекции. Преподаватель на лекции не может и не должен пересказывать всю науку, он дает тот материал, ориентируясь на который, аспирант сможет безошибочно найти в литературе нужные для сведения.

Лекции аспиранту необходимо конспектировать.

Конспект лекции требует:

- фиксации наиболее важных положений лекционного материала (определения, формулировки, классификации), а при необходимости - рассуждения и доказательства;
- быстрой, четкой записи материала короткими и точными фразами;
- использование сокращений часто встречающихся слов и названий: ф - психика, L-личность, Д – деятельность и др.
- записей материала в общей тетради, с сохранением широких поля, на которых следует отмечать вопросы, выделенные аспирантом для консультации с преподавателем, а также вопросы, вынесенные преподавателем на самостоятельное изучение;
- выделения наиболее важных в конспекте моментов, поскольку зрительные ориентиры способствуют лучшему пониманию и запоминанию материала.

Прослушав лекцию, аспирант должен приступить к самостоятельной работе, в процессе которой и достигается глубокое понимание и усвоение вопросов, затронутых в лекции. Важно организовать повторение воспринятого материала, не откладывая такую работу надолго.

Организация СРА с лекциями, их проработка включает следующие моменты:

1. После прослушивания лекции необходимо обратиться к своим конспектам и убедиться в том, что основное содержание лекции понятно.

2. Прочитать соответствующую тему в учебном пособии и также убедиться в том, что данный материал понятен и освоен. Проверить себя помогут вопросы для самопроверки в конце каждой темы.

3. Углубить и расширить полученные знания посредством обращения к дополнительной литературе. Обязательным является обращение к двум-трем источникам, остальное – по желанию.

4. Еще раз обратиться к содержанию лекционного курса и убедиться в том, что основные понятия освоены и заучены.

Основная цель **практических занятий** по дисциплине – расширение, закрепление, углубление теоретических знаний, полученных на лекциях и в ходе самостоятельной работы, развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности аспирантов.

В ходе подготовки к практическим занятиям аспирант учится:

- самостоятельно работать с научной, учебной литературой, энциклопедическими изданиями, справочниками;
- находить, отбирать и обобщать, анализировать информацию;
- выступать перед аудиторией;
- рационально усваивать категориальный аппарат.

Основная цель **практических занятий** по дисциплине – расширение, закрепление, углубление теоретических знаний, полученных на лекциях и в ходе самостоятельной работы, развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности аспирантов.

В ходе подготовки к практическим занятиям аспирант учится:

- самостоятельно работать с научной, учебной литературой, энциклопедическими изданиями, справочниками;
- находить, отбирать и обобщать, анализировать информацию;
- выступать перед аудиторией;
- рационально усваивать категориальный аппарат.

При подготовке к **практическому занятию** аспиранту не только необходимо изучить и законспектировать рекомендуемую литературу, но и продумать выступление по вопросам, вынесенным на обсуждение. Желательно составить краткую опорную схему всей пройденной темы. Это облегчит запоминание, сделает материал обозримым и выявит его логику. В процессе работы на практических занятиях аспирант должен научиться рассуждать и логически мыслить научными категориями, а не просто пересказывать текст.

Участие аспиранта в практическом занятии предполагает выполнение учебных заданий в виде различных задач как заранее известных (вошедших в план семинарского занятия), так и сформулированных преподавателем на самом занятии.

**Самостоятельная работа аспиранта – это планируемая познавательная, организационно и методически направляемая преподавателем учебная деятельность аспиранта по достижению конкретных результатов, выполняемая им самостоятельно.**

Самостоятельная работа аспиранта – это средство вовлечения его в самостоятельную познавательную деятельность, формирующую у него потребность в систематическом самообразовании, а собственные усилия по овладению знаниями, навыками, умениями способствуют их интеллектуальному развитию и профессиональному росту.

Самостоятельная работа способствует:

- формированию навыков работы с литературой;
- совершенствованию знаний и умений, расширению кругозора;
- развитию культуры умственного труда;
- приобретению опыта планирования и организации рабочего времени.

Самостоятельная работа осуществляется на аудиторных занятиях и во внеаудиторное время и включает в себя разные формы работы.

**Кейс-метод** (Case study) - метод анализа ситуаций. Аспирантам предлагается осмыслить реальную жизненную ситуацию, описание которой одновременно отражает не только какую-либо практическую проблему, но и актуализирует определенный комплекс знаний, который необходимо усвоить при разрешении данной проблемы. При этом сама проблема не имеет однозначных решений.

Использование метода case-study как образовательной технологии профессионально-ориентированного обучения представляет собой сложный процесс, плохо поддающийся алгоритмизации. Формально можно выделить следующие этапы:

- ознакомление аспирантов с текстом кейса;
- анализ кейса;
- организация обсуждения кейса, дискуссии, презентации;
- оценивание участников дискуссии;
- подведение итогов дискуссии.

**Подготовка к зачету** предусматривается учебным планом и является формой промежуточного контроля знаний. Зачет должен показать умение аспиранта кратко, четко и аргументировано отвечать на поставленные вопросы, а также уровень усвоения знания по дисциплине «Нейромодуляция».

### 11. Лист внесения изменений и дополнений в РПД

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2019/2020 учебном году на: заседании Экспертного Совета ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России (протокол № 23 от 01.10 2019 г.).  
В программу внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения	Наименование раздела	Содержание изменения
<u>1</u>	<u>Раздел 9 Ресурсы образовательного процесса</u>	<u>Информационное приложение 9.1</u>

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2020/2021 учебном году на: заседании Экспертного Совета ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России (протокол № 15 от 19.07 2020 г.).  
В программу внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения	Наименование раздела	Содержание изменения
		<u>Информационное приложение к разделу 9, содержащее англоязычные ресурсы и ссылки на них</u>

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в \_\_\_\_\_ учебном году на: заседании Экспертного Совета ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России (протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.).  
В программу внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения	Наименование раздела	Содержание изменения

федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Национальный медицинский исследовательский центр  
имени академика Е.Н. Мешалкина»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России)



**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора

Д.А. Астапов

«05» сентября 2018 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
(текущий контроль и промежуточная аттестация)

**Б1.В.ДВ.1.2 «НЕЙРОМОДУЛЯЦИЯ»**

по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки: 31.06.01 Клиническая медицина

Профиль: Нейрохирургия

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения: Очная

Новосибирск, 20 18

### 1. Цель и назначение фонда оценочных средств

*Целью* создания ФОС дисциплины «Нейромодуляция» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ по дисциплине «Нейромодуляция».

*Назначение* ФОС:

ФОС по дисциплине «Нейромодуляция» используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) аспирантов, а также предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершении изучения дисциплины «Нейромодуляция» в установленной учебным планом форме зачета.

### 2. Перечень компетенций в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Контролируемые разделы дисциплины	Наименование оценочного средства
ОПК-4: готовностью к внедрению разработанных технологий и методов, направленных на охрану здоровья граждан	<b>Тема 1.</b> Нейростимуляция при лечении нейропатических болевых синдромов <b>Тема 2.</b> Нейростимуляция при лечении ишемических болевых синдромов <b>Тема 3.</b> Периферическая нейростимуляция <b>Тема 4.</b> Нейростимуляция в лечении расстройств движений <b>Тема 5.</b> Нейростимуляция в лечении эпилепсии. <b>Тема 6.</b> Нейростимуляция при лечении спастичности <b>Тема 7.</b> Нейростимуляция в психиатрии <b>Тема 8.</b> Транскраниальная магнитная стимуляция <b>Тема 9.</b> Нейростимуляция в урологии	Контрольный опрос (собеседование), решение кейс-задач, реферат, контрольные вопросы к зачету



### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты	Критерии оценивания результатов обучения			
		1	2	3	4
ОПК-4: готовностью к внедрению разработанных технологий и методов, направленных на охрану здоровья граждан;	<b>Знает:</b> основные направления повышения эффективности диагностики, лечения и профилактики в клинической медицине на современном этапе	Не имеет базовых знаний	Допускает существенные ошибки	В целом демонстрирует знания, но допускает не существенные ошибки	Демонстрирует уверенные знания
	<b>Умеет:</b> - внедрять разработанные методы и методики в области нейрохирургии, направленные на охрану здоровья граждан;	Отсутствие умений	Частичное освоение умениями	В целом успешно применяет умения, но допускает не существенные ошибки	Уверено пользуется умениями
	<b>Владеет:</b> основными современными методами лечения в области нейрохирургии.	Не владеет навыками	Плохо владеет навыками	Владеет навыками, но допускает не существенные ошибки	Уверено владеет навыками
<b>Шкала оценивания (соотношение с традиционными формами аттестации)</b>		<b>«Не зачтено»</b>	<b>«Зачтено»</b>	<b>«Зачтено»</b>	<b>«Зачтено»</b>

#### **4. Типовые контрольные задания и иные материалы**

##### **4.1 Фонд оценочных средств для текущего контроля**

Текущий контроль используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью аспирантов.

Текущий контроль успеваемости аспирантов включает в себя: контрольный опрос (собеседование), решение кейс-задачи, реферат.

##### **Темы практических заданий.**

*(практические занятия, решение кейс-задач)*

#### **Практическое занятие № 1. Тема 1: Нейростимуляция при лечении нейропатических болевых синдромов.**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта в области применения нейромодуляции для лечения нейропатических болевых синдромов

*Содержание:* Система нейростимуляции: компоненты, виды электродов, генераторов импульсов. Физические основы нейромодуляции. Классификации болевых синдромов. Патологическая физиология нейропатического болевого синдрома. Виды стимуляции. Спинальная нейростимуляция: механизм действия (теория Melzack –Wall), показания и противопоказания, тестовая стимуляция, особенности ведения пациентов, современные возможности спинальной нейростимуляции (высокочастотная, Burst-стимуляция, HD-стимуляция). DRG-стимуляция. Периферическая нейростимуляция при нейропатическом болевом синдроме. Глубинная стимуляция головного мозга при нейропатических болевых синдромах: таргеты, механизм действия, показания и противопоказания.

*Пример кейс-задачи*

56-летний мужчина с артериальной гипертензией поступил в клинику с внезапно возникшей головной болью. При обследовании GCS 15/15, зрачки D=S, фотореакция в норме, отмечается левосторонний гемипарез 4/5. При проведении МСКТ головного мозга визуализируется фокальная малая гематома среднего мозга справа. Через 4 дня после кровоизлияния начались непроизвольные подергивания левой кисти, которые со временем стали проявляться бросающимися движениями всей левой руки.

1. С чем связана появившаяся неврологическая симптоматика?
2. Консервативная терапия была неэффективна. Какие хирургические опции имеются в данной ситуации?
3. Какой механизм действия глубинной стимуляции головного мозга?
4. Какие возможны осложнения оперативного вмешательства?
5. Какое дальнейшее наблюдение требуется данному пациенту после проведения оперативного вмешательства?

#### **Практическое занятие № 2. Тема 2: Нейростимуляция при лечении ишемических болевых синдромов.**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта в области применения нейромодуляции для лечения ишемических болевых синдромов

*Содержание:* Патогенез ишемических болевых синдромов. Спинальная нейростимуляция при лечении болевых синдромов ишемического генеза (критическая ишемия нижних конечностей, рефрактерная стенокардия, болезнь Рейно): доказательная база, механизмы действия, показания и противопоказания, тестовая стимуляция, особенности ведения пациентов, современные виды спинальной нейростимуляции при лечении ишемических болевых синдромов. Влияние нейромодуляции на микроциркуляцию. CRPS I и II типа.

*Пример кейс-задачи*

52-летняя женщина поступила в клинику с хроническими радикулярными болями в обеих ногах после проведенной микродискэктомии L4-L5 справа. Первоначальная жалоба

пациентки была связана с двусторонним поражением L5-S1 дерматома. Консервативная терапия не имела положительного эффекта. Для купирования болевого синдрома пациентка принимала опиоидные обезболивающие в высоких дозах. При обследовании отмечается слабость в разгибателе большого пальца справа, снижение тактильной чувствительности в дерматоме L5-S1 с 2 сторон.

1. С чем связана имеющаяся неврологическая симптоматика?
2. Какие хирургические опции имеются в данной ситуации?
3. Какой механизм действия спинальной нейростимуляции?
4. Какие возможны осложнения оперативного вмешательства?
5. Какое дальнейшее наблюдение требуется данному пациенту после проведения оперативного вмешательства?

### **Практическое занятие № 3. Тема 3: Периферическая нейростимуляция.**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта в области применения периферической нейростимуляции.

*Содержание:* Механизм действия. Показания. Виды периферической нейростимуляции. Методика проведения открытой и перкутанной имплантации нейростимулятора. Особенности тригеминальной и окципитальной стимуляции: отбор пациентов, принципы имплантации электродов. PNFS. Периферическая нейростимуляция под ультразвуковым контролем. Осложнения.

*Пример кейс-задачи*

47-летняя женщина во время выхода из вагона электропоезда прижало правую руку и плечо закрывающейся дверью на 4 минуты. В это время пациентка почувствовала колющую боль через всю правую руку. При обследовании в экстренном приемном покое в этот же день признаков неврологического дефицита или повреждения тканей руки не отмечалось. В связи с сохраняющимся болевым синдромом через 1 неделю после происшествия было проведено МРТ шейного отдела позвоночника, на котором визуализированы незначительные дегенеративные изменения. Назначенные нестероидные противовоспалительные препараты приводили к частичному регрессу болевого синдрома.

1. Какой дифференциальный диагноз для пациента с данным болевым синдромом?
2. Какое дообследование следует рекомендовать данной пациентке?
3. Электронейромиография пациентке – без патологических изменений. Однако через несколько месяцев после происшествия развился отек правой руки от плеча до предплечья, усилилась болезненность во всей руке в ответ на прикосновение, активные и пассивные движения. Какой наиболее вероятный диагноз?
4. Какое инвазивное вмешательство может быть рекомендовано в данном случае при неэффективности консервативных методов лечения? Какова эффективность данной технологии в лечении CRPS?
5. Куда следует позиционировать электрод? Какие осложнения возможны при хирургическом вмешательстве?

### **Практическое занятие № 4. Тема 4: Нейростимуляция в лечении расстройств движений.**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта в области применения нейромодуляции в лечении экстрапирамидной патологии нервной системы.

*Содержание:* Стереотаксические системы в нейрохирургии. Расстройства движений: болезнь Паркинсона, первичные и вторичные дистонии, эссенциальный тремор, другие причины тремора (этиология, клиника, диагностика, отбор пациентов на нейрохирургическое лечение). Глубинная стимуляция при лечении расстройств движений: механизм действия, выбор мишени для стимуляции, техника проведения оперативного вмешательства, ведение пациентов после операции, программирование пациентов, осложнения глубинной стимуляции головного мозга.

### *Пример кейс-задачи*

Ребенок 4 лет поступил в клинику в связи с частыми ежедневными полиморфными приступами судорожной активности (преимущественно тоническими, чаще ночью во сне) с задержкой психического развития. Также периодически отмечаются падения. По данным ЭЭГ в интериктальном периоде фиксируется медленная фоновая активность разрядами «пик-медленная волна» в обеих гемисферах с частотой 2-2,5 Гц.

1. Какой эпилептический синдром наиболее вероятен в данном случае?
2. Какой метод стимуляции применим в лечении данного пациента? Каким образом происходит имплантация системы?
3. Каков механизм действия?
4. Какова эффективность вмешательства? Какие побочные эффекты и осложнения сопряжены с данным методом лечения?
5. Каковы особенности ведения пациентов и программирования системы после проведенного вмешательства?

### **Практическое занятие № 5 Тема 5: Нейростимуляция в лечении эпилепсии.**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта в области применения нейромодуляции для лечения эпилепсии.

*Содержание:* Понятие эпилепсии, классификация эпилепсии, семиотика эпилептических приступов. Диагностика эпилепсии: неинвазивные и инвазивные исследования. Показания для проведения нейромодуляции при эпилепсии. Глубинная стимуляция головного мозга при эпилепсии: доказательная база, мишени для стимуляции, механизм действия, особенности ведения пациентов и программирования, осложнения. Вагусная нейростимуляция: доказательная база, отбор пациентов, механизм действия, особенности ведения и программирования пациентов, осложнения.

### *Пример кейс-задачи*

Женщина 44 лет поступила в клинику с выраженными болями в правой половине лица (в области глаза, корня носа, челюсти с распространением на язык). В анамнезе около 5 лет назад – автодорожная травма. Выраженность болевого синдрома – 9 баллов по ВАШ. Пациентке проводилась консервативная терапия у невролога различными препаратами, но только опиоидные анальгетики способствовали временному регрессу болевого синдрома. При проведении МРТ головного мозга признаков нейроваскулярного конфликта черепно-мозговых нервов не обнаружено.

1. Возможные причины болевого синдрома?
2. Какое дообследование требуется в данном случае?
3. Какой хирургический подход применим в данном случае?
4. Какие особенности техники имплантации электрода и этапности оперативного вмешательства у данной пациентки?
5. Какие осложнения сопряжены с оперативным вмешательством?

### **Практическое занятие № 6. Тема 6: Нейростимуляция при лечении спастичности.**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта в области применения нейромодуляции для лечения спастичности.

*Содержание:* Причины и клиника спастичности, оценка степени спастичности. Интратекальная балофеновая терапия: виды баклофеновых помп, техника имплантации помпы, показания и противопоказания, побочные эффекты и осложнения, постоперационное ведение пациентов. Деструктивные операции при лечении спастичности. Место нейростимуляции в лечении спастичности.

### *Пример кейс-задачи*

Мужчина 64 лет поступил в клинику через 6 лет после ДТП. Пациенту было проведено оперативное вмешательство – С4 корпэктомия, С5-С6 передняя дискэктомия и спондилодез, после чего отмечался постепенный регресс тетрапареза. В настоящее время

пациента беспокоят боли в верхних конечностях и обоих плечах. Кроме того, имеется спастичность во всех конечностях, нестабильность при ходьбе и нарушение функции тазовых органов по центральному типу. При обследовании выявлена диффузная мышечная атрофия и гиперрефлексия. Несмотря на повышение дозировок баклофена, трамадола и диазепама, консервативная терапия имеет слабopоложительный эффект. По результатам МРТ ШОП отмечается атрофия спинного мозга на шейном уровне и сирингомиелическая киста малого размера, не вызывающая компрессию нейральных элементов.

1. Какие существуют причины возникновения спастичности?
2. Какова система градации спастичности?
3. Какие медицинские препараты используются для лечения спастичности?
4. Какие хирургические вмешательства проводятся пациентам со спастичностью?
5. Каковы основные критерии отбора пациентов для имплантации баклофеновой помпы, для проведения нейростимуляции? Какие осложнения хирургических вмешательств и особенности ведения данных пациентов?

### **Практическое занятие № 7. Тема 7: Нейростимуляция в психиатрии.**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта в области применения нейромодуляции в психиатрии.

*Содержание:* История и этические аспекты применения нейростимуляции в психиатрии. Депрессия: эпидемиология, клиника, показания к нейростимуляции, доказательная база, мишени для стимуляции. Обсессивно-компульсивное расстройство: эпидемиология, клиника, показания к нейростимуляции, доказательная база, мишени для стимуляции. Синдром Туретта: клиника, показания и противопоказания для оперативного лечения, доказательная база, мишени для стимуляции. Особенности программирования и послеоперационного ведения пациентов с психическими заболеваниями.

#### *Пример кейс-задачи*

Мужчина 22 лет поступил в клинику с диагнозом: тяжелое обсессивно-компульсивное расстройство. В анамнезе симптоматика развивалась постепенно с детства: с 11 лет мысли и компульсии по типу симметрии и перфекционизма, медленного письма, необходимости трогать объекты, повторяющиеся ритуалы. Прогрессирование заболевания привело к большим затратам времени на компульсивное поведение и невозможность обучения, что привело к периодическим госпитализациям в психиатрическое отделение, где проводились курсы терапии со слабopоложительным эффектом.

1. Какое хирургическое лечение может быть показано данному пациенту?
2. Какие таргеты могут быть использованы для нейростимуляции при ОКР?
3. Какова эффективность хирургии при ОКР?
4. Имеются ли осложнения при нейростимуляции по поводу ОКР?
5. Каковы особенности программирования и ведения пациентов с ОКР после хирургического лечения?

#### **Критерии оценки ситуационной задачи:**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии выставления оценки</b>
«зачтено»	аспирант исчерпывающе, логически и аргументировано излагает материал по теме практического занятия; обосновывает собственную точку зрения, свободно отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы.
«не зачтено»	аспирант поверхностно раскрывает материал по теме практического занятия, излагаемый материал не систематизирован; выводы недостаточно аргументированы, имеются смысловые ошибки.

#### **Вопросы для контрольного опроса (собеседования)**

### **Тема №1 «Нейростимуляция при лечении нейропатических болевых синдромов»**

1. Компоненты системы нейростимуляции, виды электродов, генераторов импульсов, виды стимуляции.
2. Классификации боли.
3. Физические основы нейромодуляции.
4. Механизм действия спинальной стимуляции при лечении нейропатического болевого синдрома.
5. Спинальная нейростимуляция: показания и противопоказания.
6. До и послеоперационное ведение пациентов.
7. Современные виды спинальной нейростимуляции (высокочастотная, Burst-стимуляция, HD-стимуляция)
8. DRG-стимуляции: особенности имплантации, показания.
9. Периферическая нейростимуляция при нейропатическом болевом синдроме.
10. Глубинная стимуляция головного мозга при нейропатическом болевом синдроме.

### **Тема №2 «Нейростимуляция при лечении ишемических болевых синдромов»**

1. Патогенез ишемических болевых синдромов.
2. Применение SCS в лечении ишемических болевых синдромов.
3. Механизм действия SCS для лечения ишемических болевых синдромов.
4. Показания и противопоказания к SCS при ишемии нижних конечностей, стенокардии, болезни Рейно.
5. Особенности ведения пациентов.
6. Современные виды стимуляции при лечении ишемических болевых синдромов.
7. Влияние нейромодуляции на микроциркуляцию: доказательная база.
8. CRPS I и II типа.

### **Тема №3 «Периферическая нейростимуляция»**

1. Периферическая нейростимуляция: показания и противопоказания.
2. Механизм действия периферической нейростимуляции.
3. Особенности систем периферической нейростимуляции.
4. Виды периферической нейростимуляции.
5. Методики имплантации нейростимуляторов.
6. Тригеминальная нейростимуляция.
7. Окципитальная нейростимуляция.
8. PNFS: определение, показания, механизм действия.
9. Ведение пациентов.
10. Осложнения.

### **Тема №5 «Нейростимуляция в лечении эпилепсии»**

1. Определение эпилепсии, классификация приступов.
2. Семиотика эпилептических приступов.
3. Понятие фармакорезистентная эпилепсия.
4. Виды хирургического лечения фармакорезистентной эпилепсии.
5. Диагностика эпилепсии: неинвазивные и инвазивные исследования.
6. Показания к нейростимуляции при лечении эпилепсии.
7. Доказательная база глубинной стимуляции головного мозга, мишени стимуляции.
8. Механизм действия глубинной стимуляции головного мозга при лечении эпилепсии.
9. Техника проведения оперативного вмешательства: DBS при эпилепсии.
10. Особенности ведения и программирования пациентов при проведении DBS.
11. Вагусная нейростимуляция: показания и противопоказания.
12. Механизм действия вагусной нейростимуляции.
13. Особенности ведения и программирования пациентов с VNS.
14. Осложнения DBS и VNS.
15. Понятие closed-loop DBS.

### **Тема №6 «Нейростимуляция при лечении спастичности»**

1. Причина спастики.
2. Клиника и диагностические критерии спастики.
3. Интратекальная баклофеновая терапия: виды помп, показания и противопоказания
4. Техника имплантации помп.
5. Побочные эффекты и осложнения баклофеновых помп.
6. Послеоперационное ведение пациентов.
7. Деструктивные операции при лечении спастики: показания и техника выполнения.
8. Место нейростимуляции в лечении спастики.

#### **Тема №8 «Транскраниальная магнитная стимуляция»**

1. Понятие и физические основы транскраниальной магнитной стимуляции.
2. ТМС в лечении биполярного аффективного расстройства.
3. ТМС в лечении депрессии.
4. ТМС в лечении тревожных расстройств.
5. ТМС в лечении расстройств движений.
6. ТМС при лечении болевых синдромов.
7. Клинические исследования применения ТМС в лечении шизофрении.
8. Место магнитной стимуляции при нейрореабилитации.

#### **Тема №9 «Нейростимуляция в урологии»**

1. Сакральная нейростимуляция в лечении урологических заболеваний: доказательная база.
2. Механизм действия сакральной нейростимуляции.
3. Отбор и обследование пациентов перед оперативным вмешательством.
4. Методика проведения сакральной стимуляции.
5. Послеоперационное ведение и программирование пациентов.
6. Перкутанная стимуляция большеберцового нерва: показания, механизм действия, доказательная база.

#### **Критерии оценки контрольного опроса (собеседования):**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии выставления оценки</b>
«зачтено»	Аспирант проявил знание программного материала, демонстрирует сформированные (иногда не полностью) умения и навыки, указанные в программе компетенции, умеет (в основном) систематизировать материал и делать выводы
«не зачтено»	Аспирант не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать выводы, четко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями

#### **Реферат (доклад, сообщение).**

##### **Темы**

1. Этические аспекты психиатрии в России.
2. История психиатрии.
3. Хирургическое лечение депрессии.
4. Хирургическое лечение ОКР.
5. Хирургическое лечение синдрома Туретта.
6. Хирургическое лечение шизофрении.
7. Хирургическое лечение болезни Альцгеймера.
8. Хирургическое лечение агрессии.
9. Хирургическое лечение аддикций.

##### **Требования к реферату (докладу, сообщению).**

Перед написанием реферата необходимо сначала определить тему и цель работы, чтобы последовательно, четко и лаконично изложить всю необходимую информацию. Структура – это тот же план, которого желательно придерживаться, чтобы на выходе получилась хорошая и понятная научная работа. Согласно ГОСТу 7.9-95, в обязательном порядке реферат включает в себя: титульный лист; содержание; введение; основную часть; заключение; список литературы. Необязательно, но можно включить в структуру реферата и такие части: цель работы; методология проведения работы; результаты работы; приложения (если они есть). Предмет, тема и цель реферата могут и не указываться, если из заглавия понятна суть вопроса. Методология пишется только в том случае, если есть новизна и она представляет интерес с точки зрения данной работы. В этой части описываются основные идеи и методы более подробно. Сначала пишется название раздела, а затем идет доклад по теме вопроса. В конце главы обязательно нужно подвести итоги и написать соответствующие выводы. Основная часть занимает 15-17 страниц текста, куда могут входить таблицы, графики или диаграммы. Во время написания необходимо ссылаться на источник, откуда бралась информация. Выводы – краткий анализ, который необходимо уместить максимум в 2 страницы и пишут их после написания основного текста. Автор подводит итоги, то есть, пишет про достигнутые цели, выделяет достоверные и обоснованные положения или утверждения. Здесь необходимо обратить внимание проверяющего на то, какие проблемы рассмотрены с точки зрения практического приложения. Оформление источников – важная часть в любой научной работе. Потому нужно давать исключительно достоверную информацию.

#### Критерии оценки:

Оценка	Критерии выставления оценки
«зачтено»	1. присутствие всех вышеперечисленных выше требований; 2. знание обучающимся в учебном центре изложенного в реферате материала, умение грамотно и аргументировано изложить суть проблемы; 3. присутствие личной заинтересованности в раскрываемой теме, собственную точку зрения, аргументы и комментарии, выводы; 4. умение свободно беседовать по любому пункту плана, отвечать на вопросы, поставленные членами комиссии, по теме реферата; 5. умение анализировать фактический материал и статистические данные, использованные при написании реферата; 6. наличие качественно выполненного презентационного материала
«не зачтено»	1. тема реферата раскрыта недостаточно полно; 2. неполный список литературы и источников; 3. затруднения в изложении, аргументировании.

#### 4.1 Фонд оценочных средств для промежуточной контроля

Промежуточная аттестация осуществляется в виде зачета.

##### Контрольные вопросы к зачету

1. Физические основы нейромодуляции.
2. DRG-стимуляции: особенности имплантации, показания.
3. Современные виды стимуляции при лечении ишемических болевых синдромов.
4. Виды периферической нейростимуляции.
5. Диагностика эпилепсии: неинвазивные и инвазивные исследования.
6. Понятие closed-loopDBS.
7. Клиника и диагностические критерии спастики.
8. ТМС при лечении болевых синдромов.



9. Сакральная нейростимуляция в лечении урологических заболеваний: доказательная база.
10. Механизм действия сакральной нейростимуляции.
11. Отбор и обследование пациентов перед оперативным вмешательством.
12. Хирургическое лечение депрессии.
13. Механизм действия спинальной стимуляции при лечении нейропатического болевого синдрома.
14. Современные виды спинальной нейростимуляции (высокочастотная, Burst-стимуляция, HD-стимуляция)
15. Механизм действия SCS для лечения ишемических болевых синдромов.
16. CRPS I и II типа.
17. Виды периферической нейростимуляции.
18. Тригеминальная нейростимуляция.
19. Окципитальная нейростимуляция.
20. Семиотика эпилептических приступов.
21. Понятие фармакорезистентная эпилепсия.
22. Интратекальная баклофеновая терапия: виды помп, показания и противопоказания
23. Понятие и физические основы транскраниальной магнитной стимуляции.
24. Перкутанная стимуляция большеберцового нерва: показания, механизм действия, доказательная база.
25. Компоненты системы нейростимуляции, виды электродов, генераторов импульсов, виды стимуляции.
26. Механизм действия спинальной стимуляции при лечении нейропатического болевого синдрома.
27. Показания и противопоказания к SCS при ишемии нижних конечностей, стенокардии, болезни Рейно.
28. Периферическая нейростимуляция: показания и противопоказания.
29. PNFS: определение, показания, механизм действия.
30. Доказательная база глубинной стимуляции головного мозга, мишени стимуляции.
31. Механизм действия глубинной стимуляции головного мозга при лечении эпилепсии.
32. Вагусная нейростимуляция: показания и противопоказания.
33. Механизм действия вагусной нейростимуляции.
34. Особенности ведения и программирования пациентов с VNS.
35. Побочные эффекты и осложнения баклофеновых помп.
36. Место нейростимуляции в лечении спастики.
37. Клинические исследования применения ТМС в лечении шизофрении.
38. Методика проведения сакральной стимуляции.
39. Хирургическое лечение ОКР.
40. Хирургическое лечение синдрома Туретта.

### Критерии оценки:

Оценка	Критерии выставления оценки
«зачтено»	Аспирант продемонстрировал знание материала, грамотно и по существу изложил его, не допускал существенных неточностей в ответе на вопрос; обосновывает собственную точку зрения, свободно отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы. демонстрирует сформированные (иногда не полностью) умения и навыки
«не зачтено»	Аспирант продемонстрировал незнание значительной части материалы,

при ответе допускал существенные ошибки, выводы недостаточно аргументированы, имеются смысловые ошибки. демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями
---

**5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций,** определены локальными нормативными актами Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов.

Промежуточная аттестация по итогам освоения программы учебной дисциплины проводится в форме зачета.

Зачет принимается преподаватель, ведущий лекционные, практические занятия по дисциплине, а в случае отсутствия их по каким-либо причинам – преподавателями, назначаемыми руководителем, структурного подразделения ответственно за организацию образовательной деятельности.

Зачет может проводится в устной или письменной форме, по билетам и без них. Перечень вопросов, выносимых на зачет, доводится до сведения аспирантов во время занятий.

При проведении зачета в устной и устно-письменной форме в аудитории, где проводится зачет, одновременно должно находиться не более 8 аспирантов. На подготовку к ответу при устной форме зачета аспиранту предоставляется 15-18 минут. Преподавателю, принимающему зачет, предоставляется право задавать аспирантам дополнительные вопросы. Объявление результатов сдачи зачета производится сразу после сдачи зачета.

При проведении зачета в письменной форме в аудитории, где проводится зачет, может находиться все обучающиеся по данной дисциплине аспиранты. На подготовку к ответу при письменной форме зачета аспиранту предоставляется не более 90 минут. Объявление результатов сдачи зачета производится не позднее следующего дня после сдачи зачета.

Успеваемость аспирантов определяется оценками «зачтено», «не зачтено».

федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Национальный медицинский исследовательский центр  
имени академика Е.Н. Мешалкина»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России)



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.ОД.1 «НЕЙРОХИРУРГИЯ»

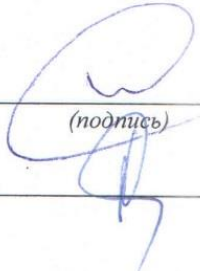
по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки: 31.06.01 Клиническая медицина  
Профиль: Нейрохирургия  
Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь  
Форма обучения: Очная

Новосибирск, 20 18

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.09.2014 г. № 1200 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 30.04.2015 № 464) и учебного плана

Составитель: \_\_\_\_\_

  
(подпись)

к.м.н., К.Ю. Орлов \_\_\_\_\_

Р.С. Киселев \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины согласована:

Зам. начальника учебного отдела \_\_\_\_\_



И.Е. Урянский \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины обсуждена и утверждена Экспертным Советом ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России  
Протокол № 12 от 05 июня 2018г.

## 1. Цель и задачи дисциплины

**Цель освоения дисциплины:** формирование знаний в области нейрохирургии, изучение теоретических и методологических основ специальности, широкой фундаментальной подготовки в современных направлениях медицины.

**Задачи дисциплины:**

- углубленное изучение этиологии, патогенеза, патоморфологии, клинических форм и вариантов течения нейрохирургической патологии.
- углубленное изучение синдромов и неврологических симптомов, методов диагностики нейрохирургической патологии (МРТ, КТ, ПЭТ, УЗДГ, ЭЭГ, ЭЭКоГ).
- изучение принципов и методов лечения больных с нейрохирургической патологией; профилактики нейрохирургических заболеваний.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Нейрохирургия» является обязательной дисциплиной вариативной части согласно учебному плану ООП по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина (профиль: Нейрохирургия).

Дисциплина «Нейрохирургия» изучается в 5 семестре третьего года обучения.

Знания, полученные аспирантами при изучении данной дисциплины, необходимы при подготовке и написании научно-исследовательской работы (диссертации) по специальности нейрохирургия; при подготовке к преподавательской деятельности в области Нейрохирургии.

Изучение дисциплины направлено на подготовку к сдаче кандидатского экзамена по специальности 14.01.18 «Нейрохирургия» и формирование следующий компетенций:

ОПК-4: готовностью к внедрению разработанных технологий и методов, направленных на охрану здоровья граждан

ПК-1: способность и готовность к совершенствованию методов профилактики, ранней диагностики и лечения нейрохирургических заболеваний и травм нервной системы, черепа и позвоночника

ПК-2: способность и готовность к внедрению результатов научной деятельности, новых методов и методик в практическое здравоохранение с целью повышения эффективности профилактики и лечения нейрохирургических заболеваний

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС по данному направлению: ОПК-4, ПК-1, ПК-2

<b>Формируемые компетенции (код компетенции)</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>
ОПК-4: готовностью к внедрению разработанных технологий и методов, направленных на охрану здоровья граждан	<b>Знать:</b> - основные направления повышения эффективности диагностики, лечения и профилактики в клинической медицине на современном этапе <b>Уметь:</b> - внедрять разработанные методы и методики в области нейрохирургии, направленные на охрану здоровья граждан <b>Владеть:</b> - основными современными методами лечения в области нейрохирургии.

<p>ПК-1: способность и готовность к совершенствованию методов профилактики, ранней диагностики и лечения нейрохирургических заболеваний и травм нервной системы, черепа и позвоночника</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- этиологию, патогенез, современные методы диагностики, лечения и профилактики нейрохирургической патологии;</li> <li>- клинические, лабораторные, инструментальные методы диагностики в клинической медицине (при нейрохирургической патологии), основанные на междисциплинарных знаниях;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в обширной информации в области медицины, нейрохирургии с тем, чтобы оценить степень изученности избранной темы научного исследования;</li> <li>- увидеть широкий контекст научной темы и ее социальную значимость, понимать возможности своей профессиональной деятельности для подготовки научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации, способных к инновационной деятельности в профессиональной сфере в условиях современной медицины России, проведения современных проектов здравоохранения и инновационной образовательной среды;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками последовательного, углубленного изучения этиопатогенеза, клиники нейрохирургических заболеваний;</li> <li>- навыками верификации диагноза, интерпретации результатов лабораторных и инструментальных исследований</li> </ul>
<p>ПК-2: способность и готовность к внедрению результатов научной деятельности, новых методов и методик в практическое здравоохранение с целью повышения эффективности профилактики и лечения нейрохирургических заболеваний</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективные формы внедрения результатов исследования в практику</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систематизировать, обобщать методический опыт научных исследований в профессиональной медицинской области (нейрохирургия и смежные специальности);</li> <li>- критически оценивать научную информацию о методах исследования, отвечающих поставленным задачам.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками внедрения результатов исследования в практическое здравоохранение.</li> </ul>

#### 4. Объем и виды занятий по дисциплине

Виды учебной работы	Трудоемкость дисциплины, час	
	Год/семестр обучения	в том числе, в интерактивной форме
	3 / 5	
<b>Аудиторные занятия:</b>	36	8
Лекции	18	4
Практические занятия	18	4
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>180</b>	-
<b>Форма промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>	<b>Кандидатский экзамен</b>	
<b>Общая трудоемкость дисциплины: часы з.е. <sup>1</sup></b>	<b>216</b>	<b>6</b>

<sup>1</sup> з.е. – зачетная единица эквивалентная 36 академическим часам

**5. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия:** дисциплина предполагает наличие знаний у аспирантов по неврологии, нейрохирургии, анестезиологии, реанимации в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования (не ниже магистратуры, специалитета).

**6. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и виды учебных занятий.**

**6.1. Содержание лекционных и практических занятий**

№ раздела/ темы	Название раздела/темы	Формируемые компетенции	Трудоемкость, в часах			Формы текущего контроля
			Лекции	Практики	СРА	
1.	Топографическая анатомия центральной и периферической нервной системы.	ОПК-4, ПК-1 ПК-2	2	-	12	Контрольный опрос
2.	Семиотика и топическая диагностика заболеваний и повреждений нервной системы.	ОПК-4, ПК-1 ПК-2	2	-	12	Контрольный опрос
3.	Опухоли центральной нервной системы	ОПК-4, ПК-1 ПК-2	2	2	20	Контрольный опрос, практическое занятие (решение кейс-задачи)
4.	Нейроваскулярные заболевания.	ОПК-4, ПК-1 ПК-2	4	4	16	Контрольный опрос, практическое занятие (решение кейс-задачи)
5.	Травма центральной и периферической нервной системы	ОПК-4, ПК-1 ПК-2	2	2	20	Контрольный опрос, практическое занятие (решение кейс-задачи)
6.	Диагностика и лечение дегенеративных заболеваний позвоночника	ОПК-4, ПК-1 ПК-2	2	2	16	Контрольный опрос, практическое занятие (решение кейс-задачи)
7.	Диагностика и методы лечения гидроцефалии, врожденной патологии спинного и головного мозга	ОПК-4, ПК-1 ПК-2	2	2	16	Контрольный опрос, практическое занятие (решение кейс-задачи)
8.	Функциональная нейрохирургия	ОПК-4, ПК-1 ПК-2	2	6	16	Контрольный опрос, практическое занятие (решение кейс-задачи)

№ раздела/ темы	Название раздела/темы	Формируемые компетенции	Трудоемкость, в часах			Формы текущего контроля
			Лекции	Практики	СРА	
9.	Реабилитация нейрохирургических больных. МСЭЖ	ОПК-4, ПК-1 ПК-2	-	-	16	Контрольный опрос
	Подготовка к сдаче и сдача кандидатского экзамена	ОПК-4, ПК-1 ПК-2	-	-	36	Кандидатский экзамен
			<b>18</b>	<b>18</b>	<b>180</b>	

### Содержание лекционных занятий

#### **Тема 1. Топографическая анатомия центральной и периферической нервной системы.**

Хирургическая анатомия передней черепной ямки, топографо-анатомическое обоснование доступов. Хирургическая анатомия турецкого седла, параселлярной области, хиазмальной области, топографо-анатомическое обоснование доступов. Хирургическая анатомия средней черепной ямки, топографо-анатомическое обоснование доступов. Хирургическая анатомия мостомозжечкового угла. Хирургическая анатомия задней черепной ямки, обоснование доступов к структурам ЗЧЯ. Хирургическая анатомия III, IV, боковых желудочков, Сильвиева водопровода. Ликворпродукция и циркуляция ликвора. Хирургическая анатомия внутренней сонной артерии, позвоночных артерий (сегменты, ход артерии, доступы к отделам артерий). Хирургическая анатомия средней, передней и задней мозговой артерии (топография, доступы). Кровоснабжение головного мозга, анатомические связи интра- и экстракраниальных сосудов (ангиографическая и хирургическая анатомия).

#### **Тема 2. Семиотика и топическая диагностика заболеваний и повреждений нервной системы.**

Строение ствола мозга, синдромы половинного поражения различных его отделов. Синдромы поражения структур мозга, мозжечка. Черепные нервы: анатомо-физиологические данные, клинические методы исследования и симптомы поражения. Строение и основные связи промежуточного и конечного мозга, симптомы поражения, топическая диагностика. Строение и основные связи экстрапирамидной системы, роль в организации движений, участие в организации движений путем обеспечения позы, мышечного тонуса и стереотипных автоматизированных движений. Чувствительные и двигательные расстройства при поражении шейных, грудных, поясничных и крестцовых сегментов спинного мозга, передних и задних корешков, сплетений, периферических нервов. Синдромы поперечного и половинного поражения спинного мозга на различных уровнях. Сирингомиелитический синдром.

#### **Тема 3. Опухоли центральной нервной системы**

Классификация нейроэпителиальных опухолей ВОЗ. Опухоли головного мозга: классификация, клиника, диагностика; суб- и супратенториальные опухоли, особенности течения. Параклинические методы. Показания и принципы проведения оперативных вмешательств при внутримозговых опухолях головного мозга. Новые технологии применимые при данной патологии (биофлюоресценция, интраоперационное облучение). Вторичные образования головного мозга, эпидемиология, диагностика, тактика. Менингиомы, классификация, этиология, клиника, диагностика, тактика. Классификация Simpson. Аденомы гипофиза, этиология, классификация, клиника, диагностика, доступы при аденомах гипофиза. Невриномы, этиология, классификация, диагностика, клиника, тактика. Образования мозжечка, ствола головного мозга (классификация, клиника, диагностика, оперативные подходы, тактика). Клиническая классификация опухолей спинного мозга и позвоночного канала (эпидуральные, субдуральные; экстрамедуллярные, интрамедуллярные). Особенности развития клинической картины при экстрамедуллярной опухоли. Особенности развития клинической картины при интрамедуллярной опухоли. Клинические стадии невриномы спинного мозга, расположенной различных сегментах спинного мозга (шейные, грудные и поясничные): корешковая;



половинного поражения поперечника спинного мозга (синдром Броун-Секара); поражение всего поперечника спинного мозга.

#### **Тема 4. Нейроваскулярные заболевания**

##### Аневризмы головного мозга.

Аневризматическое субарахноидальное кровоизлияние: градации и шкалы, течение, лечение и прогноз. Показания к лечению неразорвавшихся церебральных аневризм: эволюция представлений о риске естественного течения аневризм против риска хирургического лечения. Принципы и методы эндоваскулярного лечения церебральных аневризм. Классическая техника эмболизации микроспиральями. Баллон- и стент-ассистенция в лечении церебральных аневризм. Отличия интракраниальных баллонов и стентов от их коронарных и периферических собратьев. Сложные варианты стентирования при лечении церебральных аневризм. Поток перенаправляющие устройства в лечении церебральных аневризм. Новые методики лечения церебральных аневризм: бифуркационные устройства, интрааневризматические разрушители потока. Деконструктивные вмешательства в лечении церебральных аневризм. Баллонная тест-окклюзия церебральных магистралей. Коллатеральный кровоток. Нерешённые вопросы эндоваскулярной хирургии церебральных аневризм: гигантские и фузиформные аневризмы.

##### Сосудистые мальформации головного и спинного мозга.

Церебральные артериовенозные мальформации. Морфология и гемодинамика церебральных артериовенозных мальформаций, эволюция представлений о риске естественного течения и показаний к хирургическому лечению АВМ. Классификация церебральных АВМ. Принципы и техники эмболизации церебральных АВМ. Базовые сведения о мультимодальном лечении церебральных АВМ. Место эндоваскулярных методик в современном подходе к лечению церебральных АВМ. Дуральные артериовенозные фистулы головного мозга. Патогенез, клиника, диагностика и классификации церебральных дАВФ. Принципы и методы эмболизации церебральных дАВФ. Травматические каротидно-кавернозные соустья. Клиника, классификация, принципы и методы эмболизации. Патологические артериовенозные шунты преимущественно детского возраста: артериовенозные мальформации вены Галена; пиальные артериовенозные фистулы. Спинальные артериовенозные шунты. Артериовенозные мальформации вены Галена. Нетравматические фистулы мягких тканей головы и шеи.

#### **Тема 5. Травма центральной и периферической нервной системы**

Эпидемиология и классификация черепно-мозговой травмы. Ушибы головного мозга, классификации ушибов, морфологические варианты, исходы и методы консервативной терапии. Субдуральные гематомы супратенториальной локализации, эпидемиология. Эпидуральные гематомы, клиника и хирургическое лечение. Травматические внутримозговые гематомы. Гематомы задней черепной ямки, хирургическое лечение. Раны мягких тканей головы, операция первичной хирургической обработки ран головы. Переломы костей свода черепа, первичная хирургическая обработка вдавленного перелома. Переломы костей основания черепа, клиника в зависимости от локализации, рентгенологическая семиотика, методы пластики дна передней черепной ямки. Диффузное аксональное повреждение головного мозга, клиника, исходы. Дислокационные синдромы в нейрохирургии, хирургическое лечение дислокации. Коматозные состояния, шкалы определения уровня сознания, исходы ком.

#### **Тема 6. Диагностика и лечение дегенеративных заболеваний позвоночника**

Понятие о синдроме болей в нижней части спины. Классификация болей в спине, основанная на клинических симптомах. Дегенеративная болезнь диска (ДБД). Понятие, клиника и диагностика спондилоартроза (спондилеза). Кокцидиния. Лечение хронической дорсалгии, ассоциированной со спондилёзом. Грыжа межпозвонкового диска на поясничном и грудном уровне позвоночника, радикулопатия. Факторы риска, клиника, дифференциальный диагноз, диагностика, лечение. Показания к хирургическому вмешательству. Грыжи шейного отдела позвоночника. Цервикальная радикулопатия, миелопатия (клиника, диагностика). Физикальное исследование при цервикальной грыже, инструментальная диагностика. Тактика, показания к хирургическому вмешательству.

Стеноз позвоночного канала. Классификация, клиника. Показаний к хирургическому вмешательству. Виды оперативных вмешательств.. Показания к оперативным вмешательствам при дегенеративных заболеваниях позвоночника. Виды проводимых вмешательств. Используемые системы стабилизации. PLIF, TLIF, ALIF, показания, техника. Динамическая стабилизация. Артропластика, показания, техника. Синдром неудачной хирургии позвоночника, эпидемиология, клиника, тактика.

### **Тема 7. Диагностика и методы лечения гидроцефалии, врожденной патологии спинного и головного мозга**

Этиология, патогенез и классификация гипертензионных синдромов, острая и хроническая внутричерепная гипертензия. Острая окклюзионная гидроцефалия, причины и механизмы развития, хирургическое лечение. Хроническая гидроцефалия, причины ее развития, классификация гидроцефалии взрослых, клиника различных вариантов гидроцефалии. Методы хирургического лечения гидроцефалии, ликворошунтирующие операции, показания к установке шунтов. Диагностика и лечение хронической дизрезорбтивной гидроцефалии. Осложнения ликворошунтирующих операций, методы их профилактики. Внутричерепное и перфузионное давление, теория Монро-Келли, регуляция внутричерепного давления. Механизмы повышения внутричерепного давления, компенсированная и декомпенсированная внутричерепная гипертензия. Методы прямого и косвенного измерения внутричерепного давления, виды датчиков внутричерепного давления, нормальные цифры ВЧД, типы патологических кривых. Методы консервативного и хирургического лечения внутричерепной гипертензии. Эндоскопические технологии в лечении гидроцефалии.

### **Тема 8. Функциональная нейрохирургия**

Этиология, патогенез, классификация эпилепсии. Стереотаксические операции при эпилепсии, хирургическое лечение эпилепсии и эпилептиформных синдромов (деструктивные вмешательства). Детская эпилепсия, корковая дисплазия, хирургическое лечение. Стереотаксис, его применение в нейрохирургии, виды стереотаксических аппаратов. Стереотаксические операции при гиперкинезах различной этиологии, хирургическое лечение паркинсонизма. Нейронавигация, методы составления навигационных карт, виды зондов для нейронавигации. Показания к применению глубинной стимуляции, радиочастотной деструкции при экстрапирамидной патологии. Новые виды деструктивных и стимулирующих вмешательств при экстрапирамидной патологии. Применение глубинной нейростимуляции в психиатрии. Противоболевые операции на проводящих путях головного и спинного мозга. Противоболевые DREZ – операции. Противоболевые операции при лицевых болях. Хирургическое лечение тройничной невралгии. Применение нейростимуляции в лечении болевых синдромов. Интраоперационный нейрофизиологический мониторинг в нейрохирургии. Видео-электроэнцефалографический мониторинг. Нейрофизиологические методы исследования церебральной недостаточности. Микроэлектродный анализ в функциональной нейрохирургии. Электронейромиография.

### **Задания к практическим занятиям**

*(решение кейс-задач)*

#### **Тема 3: Опухоли центральной нервной системы**

##### **Практическое занятие № 1.**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта в нейроонкологии на примере сложных клинических случаев.

*Содержание практического занятия:* Разбор клинических случаев и дискуссия с выбором оптимальных подходов к лечению пациентов с нейроонкологической патологией.

#### **Тема 4: Нейроваскулярные заболевания**

##### **Практическое занятие № 2.**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта в нейроваскулярной хирургии на примере сложных клинических случаев.

*Содержание практического занятия:* Разбор клинических случаев и дискуссия с выбором оптимальных подходов к лечению пациентов с аневризмами головного мозга, геморрагическими и ишемическими инсультами.

**Практическое занятие № 3.**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта в невровазкулярной хирургии на примере сложных клинических случаев.

*Содержание практического занятия:* Разбор клинических случаев и дискуссия с выбором оптимальных подходов к лечению пациентов с сосудистыми мальформациями.

**Тема 5: Травма центральной и периферической нервной системы**

**Практическое занятие № 4.**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта в нейротравматологии на примере сложных клинических случаев.

*Содержание практического занятия:* Разбор клинических случаев и дискуссия с выбором оптимальных подходов к лечению пациентов с черепно-мозговой травмой, позвоночно-спинномозговой травмой.

**Тема 6: Диагностика и лечение дегенеративных заболеваний позвоночника**

**Практическое занятие № 5**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта в спинальной хирургии на примере сложных клинических случаев.

*Содержание практического занятия:* Разбор клинических случаев и дискуссия с выбором оптимальных подходов к лечению пациентов дегенеративными заболеваниями позвоночника.

**Тема 7: Диагностика и методы лечения гидроцефалии, врожденной патологии спинного и головного мозга**

**Практическое занятие № 6.**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта в детской нейрохирургии на примере сложных клинических случаев.

*Содержание практического занятия:* Разбор клинических случаев и дискуссия с выбором оптимальных подходов к лечению пациентов с врожденной нейрохирургической патологией.

**Тема 8: Функциональная нейрохирургия.**

**Практическое занятие № 7.**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта в функциональной нейрохирургии на примере сложных клинических случаев.

*Содержание практического занятия:* Разбор клинических случаев и дискуссия с выбором оптимальных подходов к хирургическому лечению пациентов с эпилепсией.

**Практическое занятие № 8.**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта в функциональной нейрохирургии на примере сложных клинических случаев.

*Содержание практического занятия:* Разбор клинических случаев и дискуссия с выбором оптимальных подходов к хирургическому лечению пациентов с гиперкинезами.

**Практическое занятие № 9.**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта в функциональной нейрохирургии на примере сложных клинических случаев.

*Содержание практического занятия:* Разбор клинических случаев и дискуссия с выбором оптимальных подходов к хирургическому лечению пациентов с болевыми синдромами нейропатического генеза.

**6.2. Содержание самостоятельной работы аспиранта**

№ темы	Форма/виды самостоятельной работы	Формируемые компетенции	Трудоемкость, в часах
3-9	Самостоятельное изучение разделов дисциплины	ОПК-4, ПК-1,2	92
3-8	Подготовка к практическим занятиям	ОПК-4, ПК-1,2	18

№ темы	Форма/виды самостоятельной работы	Формируемые компетенции	Трудоемкость, в часах
	Подготовка к контрольному опросу	ОПК-4, ПК-1,2	34
	Подготовка к кандидатскому экзамену	ОПК-4, ПК-1,2	36
	Итого, ч		180

### **Темы для самостоятельного изучения**

#### **Тема 3. Опухоли центральной нервной системы**

##### *Опухоли, воспалительные и паразитарные заболевания ЦНС*

Классификация опухолей центральной нервной системы. Неврологическая семиотика опухолей различных отделов головного мозга. Особенности клинического течения опухолей головного мозга у детей и лиц пожилого возраста. Топическая, гистоструктурная и нозологическая дифференциальная диагностика опухолей головного мозга. Современные принципы лечения нейроонкологических больных. Особенности хирургического лечения больных с внемозговыми, внутримозговыми и метастатическими опухолями. Особенности хирургических вмешательств при опухолях желудочков, задней черепной ямки, ствола мозга. Особенности проявлений и синдромокомплексы при экстрамедуллярных и интрамедуллярных опухолях спинного мозга. Показания к оперативному вмешательству при опухолях спинного мозга, тактика и техника операций. Холестеатомы. Стандарты, опции и рекомендации комплексного лечения опухолей ЦНС. Химио- и лучевая терапия. Арахноидиты, менингиты, абсцессы, цистицеркоз и эхинококкоз ЦНС.

##### *Инфекционно-воспалительные заболевания ЦНС*

Церебральный арахноидит. Оптохиазмальный арахноидит. Абсцессы головного мозга. Туберкуломы головного мозга. Арахноидиты спинного мозга. Спинальные гнойные эпидуриты. Вентрикулиты, этиопатогенез, методы лечения. Техника наружного вентрикулярнодренирования передних и задних рогов боковых желудочков. Интрацекальное введение антибиотиков.

#### **Тема 4. Нейроваскулярные заболевания**

Классификация сосудистых заболеваний. Эндоваскулярные нейрохирургические доступы. Инструментарий, техника и практика церебральной ангиографии. Возможности современных ангиографических установок и их рациональное применение. Дистальный доступ: показания, инструментарий, техника. Морфология, классификация, клиника и диагностика церебральных аневризм. Церебральный ангиоспазм. Постгеморрагическая гидроцефалия. Аневризмы, артериовенозные мальформации, каверномы, каротидно-кавернозные соустья, артериосинусные соустья, стенозирующие процессы магистральных сосудов мозга. Методы обследования больных с сосудистой патологией головного и спинного мозга. Особенности клинического течения сосудистой патологии головного и спинного мозга. Клиника артериовенозных мальформаций спинного мозга. Показания, тактика и техника операций. Методы лечения сосудистой патологии головного и спинного мозга. Создание экстра-интракраниального анастомоза, симпатэктомия, тромбинтэктомия, вазодилатация при окклюзирующих процессах.

#### **Тема 5. Травма центральной и периферической нервной системы**

Классификация черепно-мозговой травмы. Патогенез и патофизиология ЧМТ. Клиника, диагностика и лечение закрытой черепно-мозговой травмы. Сдавления головного мозга. Первичная и вторичная хирургическая обработка черепно-мозговой раны. Хирургическая тактика при черепно-мозговой травме при экстремальных состояниях. Переломы основания черепа. Клиника, диагностика и лечение травматических поражений ЧМН. Особенности клиники, диагностики и хирургического лечения черепно-мозговой травмы, сочетанной с повреждением придаточных пазух носа, уха и ликвореей. Сочетанная черепно-мозговая травма. Комбинированная черепно-мозговая травма. Патогенез, диагностика и лечение осложнений начального, раннего и позднего периодов ЧМТ. Дефекты костей свода черепа. Пластическое закрытие посттравматических дефектов костей черепа. Лечение посттравматической носовой и

ушной ликвореи. Классификация травматических поражений позвоночника и спинного мозга. Клиника, диагностика и лечение закрытой, открытой неогнестрельной травмы и огнестрельных повреждений позвоночника и спинного мозга. Хирургическая тактика при травмах позвоночника и спинного мозга на этапах медицинской эвакуации. Методы стабилизации позвоночника. Классификация травматических поражений периферических нервов. Тактика и техника операций, оперативные доступы и методы хирургического лечения травматических поражений нервных стволов конечностей. Туннельно-компрессионные синдромы. Показания к хирургическому лечению ушибов, методы хирургического удаления очагов ушибов, выбор трепанации и доступа. Показания и противопоказания к хирургическим вмешательствам при субдуральных гематомах, показания к хирургическому лечению, методика оперативного вмешательства. Операция трепанации задней черепной ямки. Повреждение синусов твердой мозговой оболочки, методики остановки кровотечения из синусов, пластики синусов. Механизмы повреждения позвоночника и спинного мозга, эпидемиология позвоночно-спинномозговой травмы, классификация повреждений позвоночника. Стандарты неврологического осмотра больных с позвоночно-спинальной травмой, шкала ASIA. Виды повреждений позвоночника и спинного мозга, клинические проявления позвоночно-спинномозговых повреждений. Спинальный шок, периоды течения позвоночно-спинальной травмы. Клиника кранио-цервикальной травмы, переломы I и II шейных позвонков. Одномоментное закрытое вправление вывихов шейных позвонков, хирургическое лечение переломов I и II шейных позвонков. Осложнения позвоночно-спинальной травмы. Показания к стабилизирующим операциям на позвоночнике, виды стабилизирующих операций. Методика декомпрессивной ламинэктомии. Стабилизирующие операции на шейном отделе позвоночника. Операции на грудном и поясничном отделах позвоночника. Операции при полном поперечном перерыве спинного мозга, сроки выполнения оперативного вмешательства, показания к операции. Огнестрельные повреждения позвоночника и спинного мозга, клиника диагностика и хирургическое лечение. Виды повреждений нервов, варианты повреждений нервных стволов, классификация, микроскопических изменений при повреждении нервов (Seddon). Шейное сплетение и плечевое сплетение, симптоматика повреждения. Оперативные вмешательства на плечевом сплетении и его ветвях. Поясничное и крестцовое сплетение, симптоматика повреждения, операции на поясничном и крестцовом сплетениях. Инструментальные методы диагностики повреждений периферических нервов. Общие хирургические приемы при операциях на нервах, виды шва нерва, микрохирургическая межпучковая аутоотрансплантация. Хирургические вмешательства на нервах верхней конечности. Хирургические вмешательства на нервах нижней конечности. Тоннельные компрессионные синдромы, этиопатогенез, хирургическое лечение компрессионных нейропатий.

#### **Тема 6. Диагностика и лечение дегенеративных заболеваний позвоночника**

Этиология, патогенез остеохондроза позвоночника. Церебральные и спинальные синдромы остеохондроза. Дискогеннаямиелопатия. Методы хирургического и консервативного лечения ДЗП. Синдром позвоночной артерии. Дерцепция межпозвонковых дисков в лечении рефлекторно-болевого синдромов остеохондроза позвоночника. Классификация заболеваний периферической нервной системы. Клиническая картина и диагностика. Множественное поражение корешков и нервов (полирадикулиты, полирадикулопатии, полиневриты, полиневропатии). Монорадикулиты, монорадикулопатии. Мононевриты, мононевропатии. Поражение черепных нервов. Радикуло-ганглиониты. Травматические поражения периферических нервов. Лечение заболеваний периферической нервной системы. Вертеброгенные заболевания периферической нервной системы. Симптомы поражения спинного мозга

#### **Тема 7. Диагностика и методы лечения гидроцефалии, врожденной патологии спинного и головного мозга**

Черепно-мозговые грыжи. Спинномозговые грыжи. Микроцефалия. Краниосиностозы. Дермоиды и тератомы головного мозга. Аномалия Арнольда – Киари, классификация, клиника, эпидемиология. Методы хирургического лечения. Аномалия Денди – Уокера, клиника, диагностика и хирургическое лечение. Сирингомиелия и сирингобульбия, этиопатогенез, клиника, диагностика и методы хирургической коррекции. Краниосиностозы, классификация, клиника, этиология, диагностика, оперативные вмешательства при краниосиностозах. Spina bifida, этиология, классификация, клиника, диагностика, тактика.

## **Тема 8. Функциональная нейрохирургия**

### *Диагностика и лечение эпилепсии*

Эпилепсия, этиологические факторы, патогенетические механизмы. Эпилептические приступы при заболеваниях нервной системы. Эпилептический синдром при доброкачественных и злокачественных глиомах. Эпилептический синдром при воспалительных и сосудистых заболеваниях головного мозга. Травматическая эпилепсия. Эпилептический статус. Принципы электрофизиологической диагностики эпилепсии и локализации эпилептического очага. Хирургическое лечение эпилепсии. Консервативная терапия эпилепсии.

### *Диагностика и методы лечения гиперкинезов*

Паркинсонизм, детский церебральный паралич, двойной атетоз, хорееатетоз, торсионная дистония, спастическая кривошея, этиопатогенез, клинические проявления, методы хирургического лечения. Миоклония, тики, хорей, дрожательные гиперкинезы, спастичность, методы лечения. Основы стереотаксического метода лечения гиперкинезов.

### *Лечение болевых синдромов.*

Стимуляционные методы лечения периферических и центральных болевых синдромов.

## **Тема 9. Реабилитация нейрохирургических больных. МСЭК**

Основные принципы реабилитации нейрохирургических больных. Ранняя реабилитация. Лечебная гимнастика. Бальнеолечение, электростимуляция. Ортопедия и протезирование. Основные приемы логопедии. Основные принципы врачебно-трудовой экспертизы нейрохирургических больных. Документация, представляемая на МСЭК.

## **7. Образовательные технологии**

В качестве *основных форм* организации учебного процесса в предлагаемой методике обучения выступают лекционные и практические занятия, а так же самостоятельная работа аспирантов.

Наряду с традиционными *формами* организации учебного процесса в виде аудиторных занятий – практических занятий, контрольных опросов (собеседований) предусматривается широкое использование в учебном процессе инновационных методов образования (в частности интерактивного) в сочетании с внеаудиторной работой.

## **8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине**

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации утверждается в виде отдельного документа и является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины.

## **9. Ресурсное обеспечение дисциплины**

### **9.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

#### **а) основная литература:**

1. Ваккаро, Александер Р. Хирургия позвоночника. Оперативная техника [Текст] : перевод с английского второго издания / А. Р. Ваккаро, И. М. Барон ; пер. М. П. Дружининой ; под ред. Ю. А. Щербука, 2015. - [I-XVI], 422 с.

2. Гринберг, Марк С. Нейрохирургия [Текст] : пер. с англ. / М. С. Гринберг ; [пер. М. С. Гельфенбейна], 2010. - 1007 с.
3. Детская нейрохирургия [Текст] : клинические рекомендации / МОО "Научное общество по детской хирургии", Ассоциация нейрохирургов России, 2016. - 251 с.
4. Нейрохирургия [Текст] : европейское руководство: в 2 томах / ред. серии: В. Арнольд, У. Ганцер ; ред.: Х. Б. Лумента, К. Д. Россо, Йенс Хаасе [и др.] ; перевод с английского под ред. Д. А. Гуляева. Второй том / [Х. Б. Лумента и др.] ; пер. И. Ю. Белова [и др.], 2013. - 360 с.
5. Нейрохирургия [Текст] : Европейское руководство: в 2 томах / ред. серии: В. Арнольд, У. Ганцер ; ред.: Х. Б. Лумента, К. Д. Россо, Йенс Хаасе [и др.] ; перевод с английского под ред. Д. А. Гуляева. Первый том / [Х. Б. Лумента и др.] ; пер. И. Ю. Белова [и др.], 2013. - 392 с.
6. Оперативные доступы в нейрохирургии [Текст] : руководство для врачей : [в 2-х т.]. Т. 1. Голова / А.И. Гайворонский, Е.Н. Кондаков, Д.В. Свистов [и др.], 2015. - 239 с.
7. Шагинян, Гия Гарегинович. Черепно-мозговая травма [Текст] / Г. Г. Шагинян, О. Н. Древаль, О. С. Зайцев ; под ред. О. Н. Древаля, 2010. - 278 с.

#### **б) дополнительная литература**

1. Гусев, Евгений Иванович. Неврология и нейрохирургия [Текст] : учебник : в 2 т. Т. 1, 2013. - 612 с.
2. Гусев, Евгений Иванович. Неврология и нейрохирургия [Текст] : учебник : в 2 т. Т. 2, 2013. - 419 с.
3. Корниенко В. Н. Диагностическая нейрорадиология [Текст]. Том V. Патология спинного мозга и позвоночника / В. Н. Корниенко, И. Н. Пронин, 2014. - 688 с.
4. КТ- и МРТ- визуализация головного мозга. Подход на основе изображений [Текст] : перевод с английского / под ред. З. Румболдта, М. Кастильо, Б. Хуанга, А. Росси ; [пер. с англ. Ш. Шотемора], 2016. - 423 ; [3] с. цв. ил. с.
5. Лучевая диагностика и терапия заболеваний головы и шеи [Текст] : [национальное руководство] / гл. ред. серии С. К. Терновой, гл. ред. тома Т. Н. Трофимова, 2013. - 888 с.
6. Лучевая диагностика сосудистых мальформаций и артериальных аневризм головного мозга [Текст] : руководство для врачей / Г. Е. Труфанов, Т. Е. Рамешвили, В. А. Фокин и др., 2006. - 224 с.
7. Лучевая диагностика. Голова и шея [Текст] : пер. с англ. / Ульрих Меддер, Матиас Конен, Киль Андерсен [и др.], 2015. - 303 с.
8. Неврология и нейрохирургия [Текст] : клинические рекомендации / [О. В. Абсалямова, Г. Н. Авакян и др.] ; под ред.: Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова, 2015. - 420, [4] с.
9. Нейрохирургия [Текст] : руководство для врачей : в 2 т. / под ред. О. Н. Древаля. Т. 1 : Лекции, семинары, клинические разборы / [Г. И. Антонов, А. В. Басков, А. Х. Бекашев и др.] , 2013. - 591 ; [28] л. ил. с.
10. Нейрохирургия [Текст] : руководство для врачей: в 2 т. / под ред. О. Н. Древаля. Т. 2 : Лекции, семинары, клинические разборы / [О. В. Акатов, Г. И. Антонов, А. В. Басков и др.], 2013. - 863 ; [32] л. цв. ил. с.
11. Позвоночник. Хирургическая анатомия и оперативная техника [Текст] : перевод с английского второго издания / Д. Х. Ким, А. Р. Ваккаро, К. А. Дикман [и др.]; пер. с англ., под ред. Ю. А. Щербука ; [пер. М. П. Дружинин, В. М. Хатуцкий, С. Н. Красильников], 2016. - [I-XVIII], 829 с.
12. Хирургия массивного ишемического инсульта [Текст] / В. В. Крылов, А. С. Никитин, В. Г. Дашьян [и др.], 2016. - 129 с.
13. Холин, Александр Васильевич. Магнитно-резонансная томография при заболеваниях и травмах центральной нервной системы [Текст] / А. В. Холин, 2017. - 253, [1] с.
14. Черепные нервы [Текст] : функция и дисфункция / Линда Уилсон-Паувелс, Патрисия А. Стюарт, Элизабет Дж. Окессон, Шан Д. Спейси, 2013. - 259 с.

## **в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Научная электронная библиотека elibrary.ru [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://elibrary.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека Онлайн» [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>
3. Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования [Электронный ресурс] ]. –Режим доступа: <http://fgosvo.ru/>
4. Электронные версии рекомендательных протоколов на сайте ассоциации нейрохирургов России <http://ruans.org/Documents>
5. Электронный ресурс [neurosurgicalatlas.com](http://neurosurgicalatlas.com), [stereotactic.org](http://stereotactic.org)
6. Издательство «InTech Open» <https://www.intechopen.com/books>

*Информационные ресурсы, доступные только через локальную корпоративную сеть*

1. Реферативная база данных Scopus [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <https://www.scopus.com/>
2. Реферативная база данных Scopus <http://apps.webofknowledge.com/>
3. Oxford University Press <https://academic.oup.com>
4. Издательство Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com>
5. Springer Nature <https://link.springer.com>

### **9.2 Программное обеспечение дисциплины**

- операционная система Windows 7 и выше (программное обеспечение, предоставляемое по подписке);
- офисный пакет Microsoft (Word, Excel, Power Point) (лицензионное программное обеспечение);
- программа для чтения pdf-документов AdobeAcrobatReader (свободное программное обеспечение);
- браузеры (свободное программное обеспечение).

### **9.3. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Внедрение новых информационных технологий в учебный процесс – одно из перспективных направлений повышения эффективности и качества обучения. В связи с этим в курсе широко используются презентационные материалы. В процессе самостоятельной работы аспиранты используют ресурсы сети Интернет в качестве источника современных материалов.

Мультимедийные аудитории или аудитории с комплектом проекционного оборудования для проведения всех видов занятий, читальный зал с обычным каталогом и рабочими места, в том числе оснащенными компьютерной техникой, а также принтеры, сканеры и ксероксы для подготовки и размножения методических материалов для занятий.

## **10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

Основными формами организации учебной деятельности по дисциплине «Нейрохирургия» являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа аспиранта.

**Лекция** (от лат. lectio – чтение) – **систематическое устное изложение учебного материала, какого-либо вопроса, научной темы.**

Лекция для аспиранта – это источник адаптированной к нему научной информации, опираясь на который он может идти дальше в своей самостоятельной работе с литературой,



углубляя и расширяя свое понимание услышанного на лекции. Преподаватель на лекции не может и не должен пересказывать всю науку, он дает тот материал, ориентируясь на который, аспирант сможет безошибочно найти в литературе нужные для сведения.

Лекции аспиранту необходимо конспектировать.

Конспект лекции требует:

- фиксации наиболее важных положений лекционного материала (определения, формулировки, классификации), а при необходимости - рассуждения и доказательства;
- быстрой, четкой записи материала короткими и точными фразами;
- использование сокращений часто встречающихся слов и названий: ф - психика, Л- личность, Д – деятельность и др.
- записей материала в общей тетради, с сохранением широких поля, на которых следует отмечать вопросы, выделенные аспирантом для консультации с преподавателем, а также вопросы, вынесенные преподавателем на самостоятельное изучение;
- выделения наиболее важных в конспекте моментов, поскольку зрительные ориентиры способствуют лучшему пониманию и запоминанию материала.

Прослушав лекцию, обучающийся должен приступить к самостоятельной работе, в процессе которой и достигается глубокое понимание и усвоение вопросов, затронутых в лекции. Важно организовать повторение воспринятого материала, не откладывая такую работу надолго.

Организация СРА с лекциями, их проработка включает следующие моменты:

1. После прослушивания лекции необходимо обратиться к своим конспектам и убедиться в том, что основное содержание лекции понятно.

2. Прочитать соответствующую тему в учебном пособии и также убедиться в том, что данный материал понятен и освоен. Проверить себя помогут вопросы для самопроверки в конце каждой темы.

3. Углубить и расширить полученные знания посредством обращения к дополнительной литературе. Обязательным является обращение к двум-трем источникам, остальное – по желанию.

4. Еще раз обратиться к содержанию лекционного курса и убедиться в том, что основные понятия освоены и заучены.

Основная цель **практических занятий** по дисциплине – расширение, закрепление, углубление теоретических знаний, полученных на лекциях и в ходе самостоятельной работы, развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности аспирантов.

В ходе подготовки к практическим занятиям аспирант учится:

- самостоятельно работать с научной, учебной литературой, энциклопедическими изданиями, справочниками;
- находить, отбирать и обобщать, анализировать информацию;
- выступать перед аудиторией;
- рационально усваивать категориальный аппарат.

При подготовке к **практическому занятию** аспиранту необходимо изучить и законспектировать рекомендуемую литературу. Желательно составить краткую опорную схему всей пройденной темы. Это облегчит запоминание, сделает материал обозримым и выявит его логику. В процессе работы на практических занятиях аспирант должен научиться рассуждать и логически мыслить научными категориями, а не просто пересказывать текст.

Участие обучающегося в практическом занятии предполагает выполнение учебных заданий в виде различных задач как заранее известных (вошедших в план семинарского занятия), так и сформулированных преподавателем на самом занятии.

**Самостоятельная работа аспиранта – это планируемая познавательная, организационно и методически направляемая преподавателем учебная деятельность аспиранта по достижению конкретных результатов, выполняемая им самостоятельно.**

Самостоятельная работа аспиранта – это средство вовлечения его в самостоятельную познавательную деятельность, формирующую у него потребность в систематическом самообразовании, а собственные усилия по овладению знаниями, навыками, умениями способствуют их интеллектуальному развитию и профессиональному росту.

Самостоятельная работа способствует:

- формированию навыков работы с литературой;
- совершенствованию знаний и умений, расширению кругозора;
- развитию культуры умственного труда;
- приобретению опыта планирования и организации рабочего времени.

Самостоятельная работа осуществляется на аудиторных занятиях и во внеаудиторное время и включает в себя разные формы работы.

**Подготовка к контрольному опросу (собеседованию)** предусматривается учебным планом и является одним из элементов учебного процесса.

Целью контрольного опроса является закрепление и углубление теоретических знаний, полученных во время самостоятельного изучения разделов дисциплины и на лекциях. Контрольный опрос должен показать умение аспиранта самостоятельно работать с литературными и другими источниками, выбирать, обобщать и анализировать необходимый материал, кратко, четко и аргументировано отвечать на поставленные вопросы.

**Кейс-метод (Case study)** - метод анализа ситуаций. Аспирантам предлагается осмыслить реальную жизненную ситуацию, описание которой одновременно отражает не только какую-либо практическую проблему, но и актуализирует определенный комплекс знаний, который необходимо усвоить при разрешении данной проблемы. При этом сама проблема может не имеет однозначных решений.

Использование метода case-study как образовательной технологии профессионально-ориентированного обучения представляет собой сложный процесс, плохо поддающийся алгоритмизации. Формально можно выделить следующие этапы:

- ознакомление аспирантов с текстом кейса;
- анализ кейса;
- организация обсуждения кейса, дискуссии, презентации;
- оценивание участников дискуссии;
- подведение итогов дискуссии.

**Подготовка к кандидатскому экзамену** предусматривается учебным планом и является формой промежуточной аттестации. Кандидатский экзамен должен показать умение аспиранта кратко, четко и аргументировано отвечать на поставленные вопросы, а также уровень усвоения знания по дисциплине «Нейрохирургия».

**11. Лист внесения изменений и дополнений в РПД**

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2019/2020 учебном году на: заседании Экспертного Совета ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России (протокол № 23 от 01.10 2019 г.).  
 В программу внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения	Наименование раздела	Содержание изменения
<u>1</u>	<u>Раздел 9 Ресурсное обеспечение</u> <u>и ее рассмотрение</u>	<u>Материалы программы 9.1</u>

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2020/21 учебном году на: заседании Экспертного Совета ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России (протокол № 15 от 19.07 2020 г.).  
 В программу внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения	Наименование раздела	Содержание изменения
		<u>Программа материально-технического обеспечения, содержание англоязычного, рассмотренного и</u> <u>обсужденного</u>

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в \_\_\_\_\_ учебном году на: заседании Экспертного Совета ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России (протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.).  
 В программу внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения	Наименование раздела	Содержание изменения

федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Национальный медицинский исследовательский центр  
имени академика Е.Н. Мешалкина»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России)



**УТВЕРЖДАЮ**  
Заместитель директора  
Д.А. Астапов  
« 05 » сентября 2018 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
(текущий контроль и промежуточная аттестация)

**Б1.В.ОД.1 НЕЙРОХИРУРГИЯ**

по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки: 31.06.01 Клиническая медицина

Профиль: Нейрохирургия

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения: Очная

Новосибирск, 20 18

### 1. Цель и назначение фонда оценочных средств

Целью создания ФОС дисциплины «Нейрохирургия» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ по дисциплине «Нейрохирургия».

Назначение ФОС:

ФОС по дисциплине «Нейрохирургия» используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) аспирантов, а также предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершении изучения дисциплины «Нейрохирургия» в установленной учебным планом форме кандидатского экзамена.

### 2. Перечень компетенций в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Контролируемые разделы дисциплины	Наименование оценочного средства
ОПК-4: готовностью к внедрению разработанных технологий и методов, направленных на охрану здоровья граждан	<b>Тема 1.</b> Топографическая анатомия центральной и периферической нервной системы. <b>Тема 2.</b> Семиотика и топическая диагностика заболеваний и повреждений нервной системы. <b>Тема 3.</b> Опухоли центральной нервной системы. <b>Тема 4.</b> Нейроваскулярные заболевания. <b>Тема 5.</b> Травма центральной и периферической нервной системы <b>Тема 6.</b> Диагностика и лечение дегенеративных заболеваний позвоночника <b>Тема 7.</b> Диагностика и методы лечения гидроцефалии, врожденной патологии спинного и головного мозга <b>Тема 8.</b> Функциональная нейрохирургия <b>Тема 9.</b> Реабилитация нейрохирургических больных. МСЭК	Контрольный опрос, Практические занятия (решение кейс-задачи), вопросы к кандидатскому экзамену
ПК-1: способность и готовность к совершенствованию методов профилактики, ранней диагностики и лечения нейрохирургических заболеваний и травм нервной системы, черепа и позвоночника		Контрольный опрос, Практические занятия (решение кейс-задачи), вопросы к кандидатскому экзамену
ПК-2: способность и готовность к внедрению результатов научной деятельности, новых методов и методик в практическое здравоохранение с целью повышения эффективности профилактики и лечения нейрохирургических заболеваний		Контрольный опрос, Практические занятия (решение кейс-задачи), вопросы к кандидатскому экзамену

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты	Критерии оценивания результатов обучения			
		1	2	3	4
ОПК-4: готовностью к внедрению разработанных технологий и методов, направленных на охрану здоровья граждан	<b>Знать:</b> основные направления повышения эффективности диагностики, лечения и профилактики в клинической медицине на современном этапе	Не имеет базовых знаний	Допускает существенные ошибки	Демонстрирует знания, но допускает несущественные ошибки	Демонстрирует уверенные знания
	<b>Уметь:</b> внедрять разработанные методы и методики в области нейрохирургии, направленные на охрану здоровья граждан	Не владеет умениями	Плохо владеет умениями	Владеет умениями, но допускает несущественные ошибки	Уверенно пользуется умениями
	<b>Владеть:</b> основными современными методами лечения в области нейрохирургии.	Не владеет навыками	Плохо владеет навыками	Владеет навыками, но допускает несущественные ошибки	Уверенно владеет навыками
ПК-1 способность и готовность к совершенствованию методов профилактики, ранней диагностики и лечения нейрохирургических заболеваний и травм нервной системы, черепа и позвоночника	<b>Знать:</b> этиологию, патогенез, современные методы диагностики, лечения и профилактики нейрохирургической патологии; клинические, лабораторные, инструментальные методы диагностики в клинической медицине (при нейрохирургической патологии), основанные на междисциплинарных знаниях;	Не имеет базовых знаний	Допускает существенные ошибки	Демонстрирует знания, но допускает несущественные ошибки	Демонстрирует уверенные знания
	<b>Уметь:</b> ориентироваться в обширной информации в области медицины, нейрохирургии с тем, чтобы оценить степень изученности избранной темы научного исследования; увидеть широкий контекст научной темы и ее социальную значимость, понимать возможности своей профессиональной деятельности для подготовки научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации, способных к	Не владеет умениями	Плохо владеет умениями	Владеет умениями, но допускает несущественные ошибки	Уверенно пользуется умениями

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты	Критерии оценивания результатов обучения			
		1	2	3	4
	инновационной деятельности в профессиональной сфере в условиях современной медицины России, проведения современных проектов здравоохранения и инновационной образовательной среды;				
	<b>Владеть:</b> навыками последовательного, углубленного изучения этиопатогенеза, клиники нейрохирургических заболеваний; навыками верификации диагноза, интерпретации результатов лабораторных и инструментальных исследований	Не владеет навыками	Плохо владеет навыками	Владеет навыками, но допускает несущественные ошибки	Уверенно владеет навыками
ПК-2 : способность и готовность к внедрению результатов научной деятельности, новых методов и методик в практическое здравоохранение с целью повышения эффективности профилактики и лечения нейрохирургических заболеваний	<b>Знать:</b> эффективные формы внедрения результатов исследования в практику	Не имеет базовых знаний	Допускает существенные ошибки	Демонстрирует знания, но допускает несущественные ошибки	Демонстрирует уверенные знания
	<b>Уметь:</b> систематизировать, обобщать методический опыт научных исследований в профессиональной медицинской области (нейрохирургия и смежные специальности); - критически оценивать научную информацию о методах исследования, отвечающих поставленным задачам.	Не владеет умениями	Плохо владеет умениями	Владеет умениями, но допускает несущественные ошибки	Уверенно пользуется умениями
	<b>Владеть:</b> навыками внедрения результатов исследования в практическое здравоохранение.	Не владеет навыками	Плохо владеет навыками	Владеет навыками, но допускает несущественные ошибки	Уверенно владеет навыками
<b>Шкала оценивания (соотношение с традиционными формами аттестации)</b>		<b>«Неудовлетворительно»</b>	<b>«Удовлетворительно»</b>	<b>«Хорошо»</b>	<b>«Отлично»</b>

#### **4. Типовые контрольные задания и иные материалы**

##### **4.1 Фонд оценочных средств для текущего контроля**

Текущий контроль используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью аспирантов.

Текущий контроль успеваемости аспирантов включает в себя: контрольный опрос (собеседование), решение ситуационных задач.

#### **Вопросы для контрольного опроса**

##### **Тема 1. Топографическая анатомия центральной и периферической нервной системы**

1. Хирургическая анатомия передней черепной ямки, топографо-анатомическое обоснование доступов.

2. Хирургическая анатомия турецкого седла, параселлярной области, хиазмальной области, топографо-анатомическое обоснование доступов.

3. Хирургическая анатомия средней черепной ямки, топографо-анатомическое обоснование доступов.

4. Хирургическая анатомия мостомозжечкового угла.

5. Хирургическая анатомия задней черепной ямки, обоснование доступов к структурам ЗЧЯ.

##### **Тема 2. Семиотика и топическая диагностика заболеваний и повреждений нервной системы.**

1. Тройничный нерв, топография ветвей и ганглия тройничного нерва, точки выхода тройничного нерва на черепе

2. Геморрагические инсульты, этиопатогенез, механизмы кровоизлияний, показания к хирургическому лечению инсультов.

3. Ишемический инсульт, его дифференциальная диагностика с геморрагическими инсультами, принципы консервативного и хирургического лечения.

##### **Тема 3. Опухоли центральной нервной системы**

1. Классификация опухолей центральной нервной системы.

2. Неврологическая семиотика опухолей различных отделов головного мозга.

3. Особенности клинического течения опухолей головного мозга у детей и лиц пожилого возраста.

4. Топическая, гистоструктурная и нозологическая дифференциальная диагностика опухолей головного мозга.

5. Современные принципы лечения нейроонкологических больных.

6. Особенности хирургического лечения больных с внемозговыми, внутримозговыми и метастатическими опухолями

7. Особенности хирургических вмешательств при опухолях желудочков, задней черепной ямки, ствола мозга.

8. Особенности проявлений и синдромокомплексы при экстрамедуллярных и интрамедуллярных опухолях спинного мозга.

9. Показания к оперативному вмешательству при опухолях спинного мозга, тактика и техника операций. Холестеатомы.

10. Стандарты, опции и рекомендации комплексного лечения опухолей ЦНС. Химио- и лучевая терапия.

11. Арахноидиты, менингиты, абсцессы, цистицеркоз и эхинококкоз ЦНС

12. Оптохиазмальный арахноидит.

13. Туберкуломы головного мозга.

14. Спинальные гнойные эпидуриты.



#### **Тема 4. Нейроваскулярные заболевания**

1. Классификация сосудистых заболеваний.
2. Методы обследования больных с сосудистой патологией головного и спинного мозга.
3. Особенности клинического течения сосудистой патологии головного и спинного мозга.
4. Клиника артериовенозных мальформаций спинного мозга.
5. Показания, тактика и техника операций.
6. Методы лечения сосудистой патологии головного и спинного мозга.
7. Создание экстра-интракраниального анастомоза, симпатэктомия, тромбинтимэктомия, вазодилатация при окклюзирующих процессах.

#### **Тема 5. Травма центральной и периферической нервной системы**

1. Классификация черепно-мозговой травмы. Патогенез и патофизиология ЧМТ.
2. Клиника, диагностика и лечение закрытой черепно-мозговой травмы.
3. Сдавления головного мозга.
4. Первичная и вторичная хирургическая обработка черепно-мозговой раны.
5. Хирургическая тактика при черепно-мозговой травме при экстремальных состояниях.
6. Переломы основания черепа.
7. Клиника, диагностика и лечение травматических поражений ЧМН.
8. Особенности клиники, диагностики и хирургического лечения черепно-мозговой травмы, сочетанной с повреждением придаточных пазух носа, уха и ликвореей.
9. Сочетанная черепно-мозговая травма. Комбинированная черепно-мозговая травма. Патогенез, диагностика и лечение осложнений начального, раннего и позднего периодов ЧМТ.
10. Дефекты костей свода черепа. Пластическое закрытие посттравматических дефектов костей черепа. Лечение посттравматической носовой и ушной ликвореи.
11. Классификация травматических поражений позвоночника и спинного мозга. Клиника, диагностика и лечение закрытой, открытой неогнестрельной травмы и огнестрельных повреждений позвоночника и спинного мозга.
12. Хирургическая тактика при травмах позвоночника и спинного мозга на этапах медицинской эвакуации.
13. Методы стабилизации позвоночника. Классификация травматических поражений периферических нервов.
14. Тактика и техника операций, оперативные доступы и методы хирургического лечения травматических поражений нервных стволов конечностей.
15. Туннельно-компрессионные синдромы.

#### **Тема 6. Диагностика и лечение дегенеративных заболеваний позвоночника**

1. Этиология, патогенез остеохондроза позвоночника.
2. Церебральные и спинальные синдромы остеохондроза.
3. Дискогенная миелопатия. Методы хирургического и консервативного лечения ДЗП.
4. Синдром позвоночной артерии.
5. Дерекцепция межпозвонковых дисков в лечении рефлекторно-болевых синдромов остеохондроза позвоночника.

#### **Тема 7. Диагностика и методы лечения гидроцефалии, врожденной патологии спинного и головного мозга**

1. Черепно-мозговые грыжи.
2. Спинномозговые грыжи.
3. Микроцефалия.
4. Краниосиностозы.
5. Дермоиды и тератомы головного мозга.

## **Тема 8. Функциональная нейрохирургия**

1. Эпилепсия, этиологические факторы, патогенетические механизмы.
2. Эпилептические приступы при заболеваниях нервной системы.
3. Эпилептический синдром при доброкачественных и злокачественных глиомах.
4. Эпилептический синдром при воспалительных и сосудистых заболеваниях головного мозга. Травматическая эпилепсия.
5. Эпилептический статус. Принципы электрофизиологической диагностики эпилепсии и локализации эпилептического очага.
6. Хирургическое лечение эпилепсии. Консервативная терапия эпилепсии.
7. Паркинсонизм, детский церебральный паралич, двойной атетоз, хорееатетоз, торсионная дистония, спастическая кривошея, этиопатогенез, клинические проявления, методы хирургического лечения.
8. Миоклония, тики, хорей, дрожательные гиперкинезы, спастичность, методы лечения.
9. Основы стереотаксического метода лечения гиперкинезов.
10. Стимуляционные методы лечения периферических и центральных болевых синдромов.

## **Тема 9. Реабилитация нейрохирургических больных. МСЭЖ**

1. Основные принципы реабилитации нейрохирургических больных. Ранняя реабилитация.
2. Лечебная гимнастика.
3. Бальнеолечение, электростимуляция.
4. Ортопедия и протезирование.
5. Основные приемы логопедии.
6. Основные принципы врачебно-трудовой экспертизы нейрохирургических больных.

### **Критерии оценки:**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии выставления оценки</b>
«зачтено»	Аспирант проявил знание программного материала, демонстрирует сформированные (иногда не полностью) умения и навыки, указанные в программе компетенции, умеет (в основном) систематизировать материал и делать выводы
«не зачтено»	Аспирант не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать выводы, четко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями

### **Задания к практическим занятиям**

*(решение кейс-задач)*

#### **Тема 3: Опухоли центральной нервной системы**

##### **Практическое занятие № 1.**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта в нейроонкологии на примере сложных клинических случаев.

*Содержание практического занятия:* Разбор клинических случаев и дискуссия с выбором оптимальных подходов к лечению пациентов с нейроонкологической патологией.

##### Задача 1

Женщина 46 лет поступила с внезапной головной болью с тошнотой и рвотой после пробуждения. При этом одновременно отметила временное снижение зрения, которое полностью восстановилось через 1 час. В настоящее время сохраняется только выраженная головная боль. При осмотре отмечается легкое оглушение, очаговая неврологическая симптоматика отсутствует. По данным МСКТ головного мозга выявлено значительное увеличение размеров гипофизарной ямки.

1. Какой диагноз у данной пациентки? В чем причина указанной симптоматики?
2. Какие важные вопросы следует задать пациентке и обратить внимание при физикальном осмотре? Укажите необходимый объем дообследования.
3. Какая первоначальная лечебная тактика требуется в данной ситуации?
4. Какова патофизиология данного состояния?
5. Какие факторы и как влияют на тактику после дообследования пациентки?

#### Задача 2

У женщины 22 лет в течение последних 2 месяцев наблюдаются следующие приступы: потеря концентрации, фиксирование взгляда, но отсутствие полной утраты сознания. После назначения карбамазепина достигнут контроль приступов, однако в настоящее время появился тремор в левой руке, рефрактерный к терапии. При осмотре в неврологическом статусе – без особенностей. По данным МРТ головного мозга с контрастным усилением отмечается объемное образование медиальных отделов правой височной доли, гипоинтенсивное на T1-ВИ, гиперинтенсивное на T2-ВИ, не накапливающее контрастное вещество.

1. Определите круг дифференциального диагноза.
2. Какое дообследование обязательно в данной ситуации? Какова его цель?
3. Какая стратегия лечения глиом низкой степени злокачественности, располагающихся в функционально значимой области?
4. Какие интраоперационные методики полезны в данном случае?
5. Что такое мутация 1p19q и на что она влияет в тактике лечения глиом?

### **Тема 4: Нейроваскулярные заболевания**

#### **Практическое занятие № 2.**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта в нейроваскулярной хирургии на примере сложных клинических случаев.

*Содержание практического занятия:* Разбор клинических случаев и дискуссия с выбором оптимальных подходов к лечению пациентов с аневризмами головного мозга, геморрагическими и ишемическими инсультами.

#### Задача 1

42-летняя женщина поступила в связи с внезапно возникшей головной болью. В анамнезе – без особенностей, никакие лекарственные препараты пациентка не принимает. Неврологически – положительные менингеальные симптомы. По результатам проведенной МСКТ головного мозга обнаружено субмассивное субарахноидальное кровоизлияние. При церебральной ангиографии выявлено неясное эктатическое расширение супраклиноидного отдела правой внутренней сонной артерии в области задней соединительной артерии. В остальном ангиография без особенностей.

1. Какие основные причины субарахноидального кровоизлияния при отсутствии изменений на церебральной ангиографии?
2. Каковы томографические критерии перимезенцефалического неаневризматического кровоизлияния?
3. Определите дальнейшую тактику.
4. Интерпретируйте ангиограмму.
5. Каковы особенности блистерных аневризм? Какой хирургический подход требуется в лечении блистерных аневризм?

#### Задача 2

Пациент 50 лет с гипертонической болезнью в анамнезе, заядлый курильщик поступил в экстренный приемный покой в связи с внезапным частичным птозом слева. За 10 дней до этого пациент страдал от выраженной головной боли. При этом за медицинской помощью не обращался. При неврологическом осмотре пациент полностью ориентирован, отмечается умеренная головная боль, частичный птоз левого века, расширение левого зрачка до 5 мм (размер зрачка справа 3 мм) и снижение фотореакции слева. Проведено МСКТ исследование, по результатам которого выявлен гиперденсный участок в левой супраклиноидной области, расширение височных рогов боковых желудочков.

1. Какое дальнейшее обследование требуется данному пациенту? Интерпретируйте данные?
2. Какое отношение имеется между АВМ и аневризмой?
3. Какие виды хирургического лечения возможны в данной ситуации?

4. Объясните нарушение речи и легкий правосторонний гемипарез, которые возникли через 3 дня после проведенного клипирования аневризмы?

5. Какова дальнейшая тактика?

### **Практическое занятие № 3.**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта в невроvascularной хирургии на примере сложных клинических случаев.

*Содержание практического занятия:* Разбор клинических случаев и дискуссия с выбором оптимальных подходов к лечению пациентов с сосудистыми мальформациями.

#### Задача 1

36-летняя женщина поступила в экстренный приемный покой в связи с внезапно начавшейся головной болью и левосторонней гемиплегией. При неврологическом осмотре сознание – ясное, левосторонняя гемиплегия, анозогнозия и гемигипестезия. По данным МСКТ головного мозга выявлена острая внутримозговая гематома справа.

1. Учитывая возраст пациента, какая наиболее вероятная этиология кровоизлияния?
2. Какое дообследование следует провести в данном случае?
3. Какой общий риск разрыва АВМ и кумулятивный риск в течение жизни у данного пациента?
4. Какие опции лечения имеются в данном случае?
5. Перечислите важные этапы в хирургии АВМ?

6. Что такое прорыв нормального перфузионного давления и как следует проводить его лечение?

#### Задача 2

Пациентка 16 лет. В настоящее время наблюдаются приступы генерализованной судорожной активности до 3 раз в неделю. Приступы эпилепсии наблюдались в течение 5 лет. В анамнезе – микрохирургическое удаление АВМ левой теменной доли 2 года назад. После удаления мальформации – отсутствие приступов в течение 1 года. Предоставлены снимки МРТ головного мозга.

1. Какая тактика дообследования является наиболее рациональной с учетом данных томографического исследования?

2. Интерпретируйте данные предоставленной церебральной ангиографии.
3. К какой градации согласно классификации Spetzler-Ponce можно отнести данную АВМ?
4. Какая тактика лечения является оптимальной в данной ситуации?
5. В какой срок после лечения АВМ рекомендуется проведение контрольного обследования?

## **Тема 5: Травма центральной и периферической нервной системы**

### **Практическое занятие № 4.**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта в нейротравматологии на примере сложных клинических случаев.

*Содержание практического занятия:* Разбор клинических случаев и дискуссия с выбором оптимальных подходов к лечению пациентов с черепно-мозговой травмой, позвоночно-спинномозговой травмой.

#### Задача 1

26-летний мужчина был сбит автомобилем. При поступлении в экстренный приемный покой уровень сознания по шкале ком Глазго – кома I (6 баллов). При проведении МСКТ головного мозга выявлена небольшая острая субдуральная гематома со смещением срединных структур в контрлатеральную сторону на 4 мм.

1. Какие возможные причины тяжелого неврологического статуса пациента?
2. Какие патофизиологические механизмы лежат в основе повышенного внутричерепного давления?
3. Каким образом возможно измерение внутричерепного давления?
4. Какие показания для контроля внутричерепного давления?
5. Как возможно справиться с повышением внутричерепного давления (меры 1, 2 и 3 порядка)?

#### Задача 2

60-летняя женщина поступила в экстренный приемный покой после падения на горных лыжах. При неврологическом осмотре отмечается выраженная слабость в левой m. triceps, сгибателях запястья, разгибателях запястья и мышцах кисти. Аллодиния отмечается в левой руке и на локтевой стороне

обоих предплечий. Рефлексы с *m. triceps* отсутствуют, в остальных конечностях снижены. Предоставлены снимки МСКТ шейного отдела позвоночника.

1. Каковы первоначальные действия с данным пациентом?
2. Какие дополнительные инструментальные исследования вы бы назначили?
3. Оцените состояние пациента по шкале ASIA?
4. Какую тактику оперативного лечения вы выберете?
5. Какова будет тактика при интраоперационном повреждении позвоночной артерии?

## **Тема 6: Диагностика и лечение дегенеративных заболеваний позвоночника**

### **Практическое занятие № 5**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта в спинальной хирургии на примере сложных клинических случаев.

*Содержание практического занятия:* Разбор клинических случаев и дискуссия с выбором оптимальных подходов к лечению пациентов дегенеративными заболеваниями позвоночника.

#### Задача 1

Пациент 69 лет обратился за медицинской помощью в связи с затруднением при передвижении. Он отмечает «скованность» когда встает и пытается идти, которая полностью исчезает в сидячем и лежачем положении. Признаков нарушения функции тазовых органов не отмечается. Продемонстрировано МРТ поясничного отдела позвоночника.

1. Интерпретируйте данные МРТ поясничного отдела позвоночника.
2. Какие инструментальные исследования требуется провести в данной ситуации?
3. С чем и как следует дифференцировать симптоматику в нижних конечностях?
4. Какие терапевтические опции доступны у данного пациента?
5. Какова вероятность дестабилизации спондилолистеза при проведении декомпрессивной ламинэктомии? Какие факторы риска при проведении данного вмешательства?
6. Требуется ли дополнительная фиксация в данном случае?

#### Задача 2

31-летнюю женщину в течение 3 месяцев беспокоит боль в спине, иррадирующая в оба бедра. Боль начинается в межлопаточной области. Кроме того, пациентка отмечается прогрессирующее нарушение баланса, в связи с чем использует ходунки. Она описывает чувство «отсоединения» ног от всего тела. При обследовании отмечается морбидное ожирение, легкая слабость в обоих *m. iliopsoas*, нарушение чувствительности с уровня Th4, повышение рефлексов в нижних конечностях и спастическая походка.

1. Дифференциальная диагностика? Какое дообследование требуется в данной ситуации?
2. Какие лечебные опции существуют в лечении грыжи диска на грудном уровне? Какой метод лечения предпочтителен в данной ситуации?
3. Какие оперативные доступы применимы в данной ситуации?
4. Каковы результаты хирургии для различных доступов при грыжах диска на грудном уровне?
5. Какие показания для стабилизации после дискэктомии?

## **Тема 7: Диагностика и методы лечения гидроцефалии, врожденной патологии спинного и головного мозга**

### **Практическое занятие № 6.**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта в детской нейрохирургии на примере сложных клинических случаев.

*Содержание практического занятия:* Разбор клинических случаев и дискуссия с выбором оптимальных подходов к лечению пациентов с врожденной нейрохирургической патологией.

#### Задача 1

Девочке 15 лет в раннем детском возрасте была оперирована по поводу миеломенингоцеле с последующей установкой вентрикуло-перитонеального шунта. За всю жизнь была проведена 1 ревизия шунта. В настоящее время к симптоматикерадикулопатии L4, L5 присоединилась выраженная головная боль в течение последнего месяца. По данным МСКТ отсутствует динамика в сравнении с предыдущим исследованием, проведенным 1 год назад.

1. Какой дифференциальный диагноз?
2. Имеются ли показания к ревизии шунтирующей системы?
3. Какое дообследование требуется провести?
4. Какие инвазивные методы диагностики могут потребоваться в данном случае?
5. Какой клапан предпочтительно использовать в данном случае?

#### Задача 2

16-летний мальчик поступил с фармакорезистентной эпилепсией. Припадки описывались как короткие безэмоциональные приступы смеха с потерей сознания, длящиеся в течение нескольких секунд по несколько раз в день. Кроме того, пациент страдает от генерализованных тонико-клонических судорог до 2-3 раз в месяц. Также у пациента наблюдается задержка когнитивного развития.

1. Что может быть обнаружено по данным МРТ головного мозга у данного пациента?
2. Какое дообследование требуется? Как называется описанный тип приступов?
3. Какие еще симптомы характерны для данной патологии?
4. Какой синдром возможно обнаружить при наличии полидактилии и гипопитуитаризма в данном случае?
5. Какие подходы к лечению данного патологического состояния?

### **Тема 8: Функциональная нейрохирургия.**

#### **Практическое занятие № 7.**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта в функциональной нейрохирургии на примере сложных клинических случаев.

*Содержание практического занятия:* Разбор клинических случаев и дискуссия с выбором оптимальных подходов к хирургическому лечению пациентов с эпилепсией.

#### Задача 1

45-летний мужчина, правша, был направлен на дообследование по поводу фармакорезистентной фокальной эпилепсии. Судороги характеризуются внезапным началом с фиксацией взгляда, чмоканья губами, транзиторным нарушением сознания. Иногда судороги переходят в генерализованный припадок. Множественные попытки противосудорожной терапии были неэффективны. По данным МРТ головного мозга органической патологии не выявлено. При проведении ЭЭГ-видеомониторинга выявлен эпилептический очаг в левой лобно-височной области. После этого пациенту выполнена имплантация внутримозговых электродов для проведения стереоэлектроэнцефалографии, по результатам которого был подтвержден очаг в левой височной доле. В связи с этим пациенту выполнена лобэктомия левой височной доли. После резекционной хирургии эпилептические приступы не рецидивировали в течение 2 месяцев, после чего было вновь отмечено появление фармакорезистентной эпилепсии. При очередном обследовании: по данным МРТ – ожидаемые послеоперационные изменения (представлено ниже), по данным ЭЭГ-видеомониторинга вновь определяется очаг эпилептической активности в левой височной доле.

Вопросы:

1. Какое возможное объяснение неудачи резекционной хирургии?
2. Какой ожидаемый исход при проведении резекционной хирургии у пациентов с отсутствием патологических очагов по данным МРТ?
3. Когда следует использовать инвазивное ЭЭГ исследование?
4. Показано ли проведение реоперации в данной ситуации?
5. Какие прочие опции возможны при невозможности проведения реоперации?

#### Задача 2

У 14-летней девочки отмечаются приступы фиксации взгляда и последующие атонические дроп-атаки от 2 до 4 раз в день. Данная симптоматика впервые появилась в возрасте 4 лет и с течением времени прогрессировала. Последние 3 года применение 3 противосудорожных препаратов неэффективно. При их отмене данные приступы сопровождаются генерализованной судорожной активностью. При физикальном обследовании отмечается большое количество шрамов и ушибов в связи с постоянными падениями. По данным МРТ головного мозга признаков органической патологии не выявлено. При проведении ЭЭГ выявлена двусторонняя мультифокальная эпилепсия.

1. Какое дообследование следует провести в данном случае?
2. Какие хирургические опции применимы в данной ситуации?
3. Какова эффективность проводимой хирургии?

4. Какие осложнения наиболее вероятны после проведенного оперативного вмешательства (транзиторные и необратимые)?

5. Сравните методы хирургического лечения (преимущества и недостатки) у данного пациента?

### **Практическое занятие № 8.**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта в функциональной нейрохирургии на примере сложных клинических случаев.

*Содержание практического занятия:* Разбор клинических случаев и дискуссия с выбором оптимальных подходов к хирургическому лечению пациентов с гиперкинезами.

#### Задача 1

Пациент 17 лет. При осмотре отмечаются насильственные движения головы, обеих рук (больше слева), нарушение речи, периодически глотания. Считает себя больным с детства, с 8 лет, когда появились неконтролируемые движения в левой руке. В дальнейшем появились насильственные движения в левой ноге. Консервативная терапия, в том числе с применением Леводопы - без эффекта. В дальнейшем появились насильственные движения в шее, правой руке.

1. Какой диагноз наиболее вероятен в данном случае?
2. Мутацию в каком гене можно встретить у данного пациента?
3. Какой вид оперативного вмешательства показан в данном случае?
4. Какие побочные эффекты стимуляции наиболее характерны?
5. Какие существуют противопоказания к данному оперативному вмешательству?

#### Задача 2

Пациентка 65 лет поступила с жалобами на беспокоящие, неконтролируемые, танце-подобные движения в конечностях, которые ухудшаются в течение последних 3 лет. В анамнезе – болезнь Паркинсона в течение 10 лет. Длительное время находится на терапии Леводопой. Также в анамнезе – транзиторные ишемические атаки, ишемическая болезнь сердца. Неврологический осмотр: диффузная брадикинезия, ригидность, нарушение походки, тремор по типу «перекатывая пилюль».

1. С чем связано появление данной симптоматики в течение последних 3 лет?
2. Какие ядра могут быть использованы в качестве таргета для глубокой стимуляции в данном случае?
3. Какие координаты и анатомические ориентиры используются для проведения оперативного вмешательства?
4. Как изменятся симптомы после оперативного вмешательства? Какие из симптомов не улучшатся?
5. Какие побочные эффекты стимуляции характерны при проведении оперативного вмешательства?

### **Практическое занятие № 9.**

*Цель занятия:* повысить уровень знаний аспиранта в функциональной нейрохирургии на примере сложных клинических случаев.

*Содержание практического занятия:* Разбор клинических случаев и дискуссия с выбором оптимальных подходов к хирургическому лечению пациентов с болевыми синдромами нейропатического генеза.

#### Задача 1

Пациент 61 года, поступил с жалобами на боли за грудиной жгучего характера, возникающие при незначительных физических нагрузках, а также в покое. В анамнезе: острый инфаркт миокарда (Q-позитивный). При обследовании выявлено многососудистое поражение коронарного русла: стеноз ЛКА - 40%, стеноз ПНА - 88%, субокклюзия ОА в средней трети, дистальное стеноз - 70%, стеноз ПКА - 70%. Выполнено оперативное вмешательство: маммарно-коронарное шунтирование передней нисходящей артерии, аорто-коронарное шунтирование правой коронарной, промежуточной и артерии тупого края. Через 1 год октябрь – повторный инфаркт миокарда задней стенки левого желудочка. В последующем сохранялись клиника стенокардии напряжения III ФК. На фоне принимаемых препаратов- постепенное ухудшение самочувствия, снижение толерантности к физической нагрузке, учащение приступов стенокардии, появление болей в покое, проявления сердечной недостаточности. По данным коронарошунтографии: стеноз ствола ЛКА - 65%, окклюзия ПНА в проксимальной трети, стеноз ОА в проксимальной трети, функциональная окклюзия ОА в средней трети, окклюзия ПКА на границе средней и дистальной третей, окклюзия венозных шунтов

к ПКА, ВТК и ПрА, функционирующий шунт к ПНА. Выполнена чрескожная транслюминальная коронарная ангиопластика ОА и СЛКА и – через 1 год чрескожная транслюминальная коронарная ангиопластика ОА. При этом реканализовать хроническую окклюзию ОА не удалось. Коронарография: хроническая окклюзия проксимальной трети передней нисходящей артерии, хроническая окклюзия проксимальной трети огибающей артерии (микроканалы), хроническая окклюзия дистальной трети правой коронарной артерии (микроканалы), функционирование маммарно-коронарный шунт к передней нисходящей артерии, технической возможности выполнения ангиопластики нет.

1. Какие методы лечения применимы в случае невозможности проведения реваскуляризирующего вмешательства?
  2. Какова этапность оперативного вмешательства в данном случае?
  3. Какое положение электродов предпочтительно?
  4. Имеется ли риск безболевого инфаркта миокарда в дальнейшем на фоне нейростимуляции?
  5. Влияет ли на перфузионные показатели миокарда проведение спинальной нейростимуляции?
- Какие еще эффекты оказывает спинальная стимуляция на сердце?

Задача 2

Пациент 78 лет поступил в связи с наличием болей в лице справа в течение последнего месяца. Боли локализуются по ходу 1 и 2 ветвей тройничного нерва. Боли характеризуются постоянным характером, тупые, усиливаются при незначительном прикосновении к лицу. Кроме того отмечается незначительная отечность правой половины лица. Карбамазепин и Топирамат оказывают непродолжительный положительный эффект. По данным МРТ головного мозга выявлен нейроваскулярный конфликт тройничного нерва с одной из артерий Виллизиева круга. Пациенту было выполнено оперативное вмешательство – микроваскулярная декомпрессия. После проведенного вмешательства регресса симптоматики не отмечалось.

1. С чем связана неудача проведенного оперативного вмешательства?
2. Требуется ли проведение ревизионной хирургии в данном случае? Какова успешность ревизионной хирургии при тригеминальной невралгии?
3. С какими сосудами чаще всего отмечается нейроваскулярный конфликт тройничного нерва?
4. Какие показания к проведению микроваскулярной декомпрессии?
5. Какие опции лечения требуются в данном случае?

**Критерии оценки:**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии выставления оценки</b>
«зачтено»	аспирант исчерпывающе, логически и аргументировано излагает материал по теме практического занятия; обосновывает собственную точку зрения, свободно отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы.
«не зачтено»	аспирант поверхностно раскрывает материал по теме практического занятия, излагаемый материал не систематизирован; выводы недостаточно аргументированы, имеются смысловые ошибки.

**4.2. Фонд оценочных средств для итогового контроля**

Промежуточная аттестация осуществляется в виде кандидатского экзамена.

**Вопросы к кандидатскому экзамену**

1. Желудочки головного мозга, ликворпродукция, циркуляция ликвора
2. Хирургическая анатомия передней черепной ямки, топографо-анатомическое обоснование доступов.
3. Хирургическая анатомия турецкого седла, параселлярной области, хиазмальной области, топографо-анатомическое обоснование доступов.
4. Хирургическая анатомия пинеальной области, топографо-анатомическое обоснование доступов.
5. Хирургическая анатомия средней черепной ямки, топографо-анатомическое обоснование доступов.



6. Хирургическая анатомия мостомозжечкового угла.
7. Хирургическая анатомия задней черепной ямки, обоснование доступов к структурам ЗЧЯ.
8. Кровоснабжение головного мозга, анатомические связи интра- и экстракраниальных сосудов
9. Зрительный анализатор, иннервация глазодвигательных мышц, хирургическая анатомия зрительного анализатора.
10. Тройничный нерв, топография ветвей и ганглия тройничного нерва, точки выхода тройничного нерва на черепе
11. Гипертензионный синдром в нейрохирургии, хирургическое лечение внутричерепной гипертензии.
12. Дислокационные синдромы в нейрохирургии, хирургическое лечение дислокации.
13. Нарушение остроты и полей зрения, дифференциальная диагностика гемианопсий.
14. Внутричерепное и перфузионное давление, теория Монро-Келли, регуляция внутричерепного давления. Механизмы повышения внутричерепного давления, компенсированная и декомпенсированная внутричерепная гипертензия.
15. Шейное сплетение и плечевое сплетение, симптоматика повреждения. Оперативные вмешательства на плечевом сплетении и его ветвях.
16. Синдромы и симптомы поражения височных долей головного мозга, дифференциальная диагностика афатических нарушений.
17. Коматозные состояния, шкалы определения уровня сознания, исходы ком.
18. Виды вентрикулярных дренажей, методика наружного вентрикулярного дренирования, профилактика вентрикулита в послеоперационном периоде.
19. Геморрагические инсульты, этиопатогенез, механизмы кровоизлияний, показания к хирургическому лечению инсультов.
20. Хирургическое лечение дегенеративных заболеваний позвоночника и дисково-связочного аппарата, хирургия позвоночного стеноза и спондилолистеза.
21. Рентгенологическая семиотика внутричерепной гипертензии.
22. Виды повреждений нервов, варианты повреждений нервных стволов, классификация микроскопических изменений при повреждении нервов (Seddon).
23. Артериовенозные мальформации головного мозга, теории этиологии мальформаций, классификация риска хирургического вмешательства на мальформациях (Spetzler и Martin).
24. Этиопатогенез и эпидемиология субарахноидальных кровоизлияний, виды аневризм сосудов головного мозга.
25. Клиника и диагностика субарахноидального кровоизлияния, периоды САК, клинические варианты САК, классификация Hunt-Hess.
26. Ишемический инсульт, его дифференциальная диагностика с геморрагическими инсультами, принципы консервативного и хирургического лечения.
27. Показания к стабилизирующим операциям на позвоночнике, виды стабилизирующих операций.
28. Стереотаксис, его применение в нейрохирургии, виды стереотаксических аппаратов. Стереотаксические операции при гиперкинезах различной этиологии, хирургическое лечение паркинсонизма.
29. Переломы костей основания черепа, клиника в зависимости от локализации, рентгенологическая семиотика, методы пластики дна передней черепной ямки.
30. Клиника, лечение и диагностика экстра - и интрамедуллярных опухолей спинного мозга, классификация опухолей спинного мозга.
31. Опухоли мозговых оболочек, классификация, хирургическое лечение и прогноз.
32. Субдуральные гематомы супратенториальной локализации, эпидемиология, показания и противопоказания к хирургическим вмешательствам при субдуральных гематомах.
33. Эпидуральные гематомы, клиника и хирургическое лечение.
34. Гематомы задней черепной ямки, хирургическое лечение. Операция трепанации

задней черепной ямки.

35. Эндоскопические технологии в лечении гидроцефалии.

36. Стереотаксические операции при эпилепсии, хирургическое лечение эпилепсии и эпилептиформных синдромов.

37. Противоболевые DREZ – операции.

38. Противоболевые операции при лицевых болях.

39. Вентрикулиты, этиопатогенез, методы лечения. Техника наружного вентрикулярнодренирования передних и задних рогов боковых желудочков. Интратекальное введение антибиотиков.

40. Абсцессы головного мозга, причины, дифференциальная диагностика, методы консервативного и хирургического лечения, показания к хирургическому лечению абсцессов.

41. Этиопатогенез и эпидемиология субарахноидальных кровоизлияний, виды аневризм сосудов головного мозга. Клиника и диагностика субарахноидального кровоизлияния, периоды САК, клинические варианты САК, классификация Hunt-Hess.

42. Экстраинтракраниальные микрососудистые анастомозы, показания к их наложению, эффективность оперативных вмешательств и отдаленные результаты.

43. Симптоматика опухолей гипофиза и параселлярных опухолей, доступы к турецкому седлу и параселлярной области, альтернативные методики лечения опухолей данной локализации. Сочетанная и комбинированная терапия.

44. Опухоли мостомозжечкового угла, клиника, диагностика, хирургическое лечение.

45. Опухоли передней черепной ямки, клиника, диагностика и хирургическое лечение.

46. Хирургия опухолей задней черепной ямки, наиболее распространенные опухоли субтенториальной локализации.

47. Опухоли пинеальной области, основные гистологические типы, клиника, диагностика, хирургическое лечение.

48. Опухоли желудочковой системы, основные гистологические типы, клиника, диагностика хирургическое лечение.

49. Методы хирургического лечения гидроцефалии, ликворшунтирующие операции, показания к установке шунтов. Диагностика и лечение хронической дизрезорбтивной гидроцефалии

50. Каверномы головного мозга, клиника, возможности хирургического лечения.

51. Хирургическая анатомия III, IV, боковых желудочков, Сильвиева водопровода.

52. Сосудистый спазм, механизмы и сроки его развития, методы его профи-лактики и лечения.

53. Невринома ММУ. Классификация Коос

54. Дифференциальная диагностика кавернозной мальформации и артерио-венозной мальформации головного мозга

55. Синдромы поражения спинного мозга на поясничном уровне. Синдром эпиконуса, конуса

56. Тактика ведения глиом низкой степени злокачественности.

57. Аденома гипофиза. Клиника, диагностика, лечение.

58. Хирургическое лечение эпилепсии. Показания, виды оперативных вмешательств.

59. Классификация нейроэпителиальных опухолей (WHO)

60. Нейрофизиологический интраоперационный мониторинг. Возможности.

### Критерии оценки:

Оценка	Критерии выставления оценки
Отлично	всестороннее, систематическое и глубокое знание материала, взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности. Проявление творческих способностей в понимании, изложении и использовании материала.

хорошо	полное знание материала, Аспирант показывает системный характер знаний и способен к самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа.
удовлетворительно	знание материала в объеме, необходимом для дальнейшей профессиональной деятельности. Аспирант допускает погрешности, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.
неудовлетворительно	обнаруживаются существенные пробелы в знаниях материала, допускаются принципиальные ошибки при ответе на вопросы

**5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**, определены локальными нормативными актами ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России.

Промежуточная аттестация по итогам освоения программы учебной дисциплины проводится в форме кандидатского экзамена.

Экзаменационная комиссия по приему кандидатского экзамена по специальной дисциплине (Нейрохирургия) правомочна принимать кандидатский экзамен по специальной дисциплине, если в ее заседании участвуют не менее 3 специалистов, имеющих ученую степень кандидата или доктора наук по научной специальности, соответствующей специальной дисциплине, в том числе 1 доктор наук.

Кандидатский экзамен может проводиться в устной или письменной форме, по билетам и без них. Перечень вопросов, выносимых на экзамен, доводится до сведения аспирантов во время занятий.

При проведении экзамена в устной и в аудитории, где проводится экзамен, одновременно должно находиться на более 15 аспирантов. На подготовку к ответу при устной форме экзамена аспиранту предоставляется не более 18-25 минут. Преподавателю, принимающему экзамен, предоставляется право задавать аспирантам дополнительные вопросы. Объявление результатов сдачи экзамена производится сразу после сдачи кандидатского экзамена.

При проведении экзамена в письменной форме в аудитории, где проводится экзамен, может находиться все обучающиеся по данной дисциплине аспиранты. На подготовку к ответу при письменной форме экзамена аспиранту предоставляется не более 120 минут. Объявление результатов сдачи экзамена производится не позднее следующего дня после дня проведения экзамена.

**Формирование итоговой оценки по кандидатскому экзамену:** экзаменаторы заслушивают ответы аспиранта, за каждый из вопросов и выставляют оценку. Затем выводится средняя общая (округление результатов происходит в сторону аспиранта), которая является оценкой за кандидатский экзамен.

федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Национальный медицинский исследовательский центр  
имени академика Е.Н. Мешалкина»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России)



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ОД.2 «ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ»**

по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки: 31.06.01 Клиническая медицина  
Профиль: Нейрохирургия  
Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь  
Форма обучения: Очная

Новосибирск, 20/18

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.09.2014 г. № 1200 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 30.04.2015 № 464) и учебного плана, утвержденного Центром.

Составитель:

  
(подпись)

Н. В. Васильева  
(должность, ученая степень, ученое звание, ФИО)

Рабочая программа дисциплины согласована:

Зам. начальника учебного отдела

  
(подпись)

И.Е. Урянский  
(ученая степень, ученое звание, ФИО)

Рабочая программа дисциплины обсуждена и утверждена на заседании Экспертного совета ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России  
Протокол № 12 от 05 июня 2018 г.

## 1. Цель и задачи дисциплины

**Цель освоения дисциплины:** формирование компетенций в применении психолого-педагогических знаний и навыков для преподавания в высшей школе на современном этапе ее развития.

**Задачи дисциплины:**

- формирование современного понимания основных тенденций развития психолого-педагогической науки в вузе;
- совершенствование психолого-педагогических знаний, умений и навыков;
- формирование психолого-педагогической компетентности, обеспечивающей готовность к успешной преподавательской деятельности в соответствии с профилем подготовки;
- развитие представлений о возможности использования психолого-педагогических знаний для решения широкого спектра проблем, стоящих перед профессионалом;
- приобретение навыка творческого подхода к решению педагогических задач.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Педагогика и психология высшей школы» является обязательной дисциплиной вариативной части согласно учебному плану ООП по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина (профиль: Нейрохирургия).

Дисциплина «Психология и педагогика высшей школы» изучается в 3 семестре второго года обучения.

Процесс изучения дисциплины «Педагогика и психология высшей школы» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-6: готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования;

УК-5: способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

УК-6: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)

<b>Формируемые компетенции (код компетенции)</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>
ОПК-6: готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования;	<b>Знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– основные категории педагогики и психологии высшей школы;</li><li>– правовые и нормативные основы функционирования системы высшего образования;</li><li>– закономерности образовательного процесса в высшей школе;</li><li>– традиционные и современные образовательные технологии,</li><li>– психологические и личностные особенности обучающихся,</li></ul> <b>Уметь</b> использовать психолого-педагогические знания, традиционные и современные образовательные технологии для успешной преподавательской деятельности в соответствии с профилем подготовки; <b>Владеть</b> традиционными и современными технологиями организации образовательного процесса в вузе

<b>Формируемые компетенции (код компетенции)</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>
УК-5: способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> – этические нормы профессиональной деятельности; правила организации взаимодействия участников профессиональной деятельности <b>Уметь:</b> – применять базовые знания об основных этических нормах в процессе организации своей и совместной профессиональной деятельности <b>Владеть:</b> – навыками этического поведения в профессиональной среде
УК-6: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.	<b>Знать:</b> – психолого-педагогические основы деятельности преподавателя; профессионально-важные качества преподавателя вуза. <b>Уметь:</b> – планировать и реализовывать программу собственного профессионального и личностного развития <b>Владеть:</b> – навыками самодиагностики, саморефлексии и саморегуляции в профессиональной деятельности

#### 4. Объем и виды занятий по дисциплине

Виды учебной работы	Трудоемкость дисциплины, час	
	Год/семестр обучения	в том числе, в интерактивной форме
	2 / 3	
<b>Аудиторные занятия:</b>	24	<b>24</b>
Лекции	–	–
Практические занятия	24	24
Лабораторные занятия	–	–
<b>Самостоятельная работа</b>	84	–
<b>Форма промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>	<b>зачет</b>	
<b>Общая трудоемкость дисциплины: часы з.е.<sup>1</sup></b>	<b>108 3</b>	

**5. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия:** дисциплина предполагает наличие знаний у аспирантов по философии, психологии, педагогике.

**6. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и виды учебных занятий.**

<sup>1</sup> з.е. – зачетная единица эквивалентная 36 академическим часам



## 6.1. Содержание лекционных и практических занятий

№ раздела / темы	Название раздела/темы	Формируемые компетенции	Трудоемкость, в часах		Формы текущего контроля
			практика	СРА	
<b>Раздел 1. Государственная политика в сфере высшего образования</b>					
1.	Педагогика и психология высшей школы: предмет, задачи, методы	ОПК-6	2	5	практическое задание №1
2.	Нормативные документы в сфере высшего образования. ФЗ «Об образовании в РФ»	ОПК-6	2	6	Дискуссия, практические задания №2
3.	Нормативные документы в сфере высшего образования. Государственный образовательный стандарт	ОПК-6	4	6	практические задания №3
4.	Модернизация системы российского высшего образования	ОПК-6	-	5	Дискуссия
<b>Раздел 2. Педагогические основы образовательной деятельности в вузе</b>					
5.	Дидактические основы педагогической деятельности.	ОПК-6, УК-5	-	5	Дискуссия
6.	Педагогический процесс в вузе.	ОПК-6, УК-5	-	5	Дискуссия
7.	Организационные формы обучения в вузе	ОПК-6, УК-5	2	6	практическое задание №4
8.	Педагогические технологии как инструмент обучения в вузе.	ОПК-6, УК-5	-	5	Дискуссия
9.	Традиционное обучение и его возможности	ОПК-6, УК-5	2	6	Практическое задание №5
10.	Современные образовательные технологии	ОПК-6, УК-5	2	6	Практическое задание №6
<b>Раздел 3. Психологические основы образовательной деятельности в вузе</b>					
11.	Преподаватель высшей школы.	ОПК-6, УК-5, УК-6	4	7	Дискуссия практические задания №7
12.	Типология и психология обучающегося	ОПК-6, УК-5	4	6	Дискуссия, практические задания №8
13.	Психологические основы взаимодействия преподавателя с обучающимся	ОПК-6, УК-5	2	7	Кейс-задача, практические задания №9
Подготовка к зачету		ОПК-6, УК-5, УК-6	-	9	зачет
			<b>24</b>	<b>84</b>	

### Раздел 1. Государственная политика в сфере высшего образования

#### Тема 1. Педагогика и психология высшей школы: предмет, задачи, методы

Педагогика и психология высшей школы: предмет, задачи, методы. Место в системе наук о человеке. Основные категории педагогики и психологии высшей школы. Роль психолого-педагогической подготовки кадров высшей квалификации для будущей профессиональной деятельности.

#### Тема 2. Нормативные документы в сфере высшего образования. ФЗ «Об образовании в РФ»

Высшее образование в современной России. Система высшего образования современной России. Содержание образования. Основные нормативные документы,



регламентирующие организацию образовательного процесса в вузе. ФЗ «Об образовании в РФ» от 29.12.2012.

### **Тема 3. Нормативные документы в сфере высшего образования. Государственный образовательный стандарт**

Государственный образовательный стандарт. Отличительные особенности стандарта нового поколения.

#### **Раздел 2. Педагогические основы образовательной деятельности в вузе**

### **Тема 7. Организационные формы обучения в вузе**

Формы организации учебного процесса в вузе: лекция, семинар, практическое занятие. Самостоятельная работа обучающегося как развитие самоорганизация личности обучаемых. Проектная деятельность обучающегося. Педагогический контроль в вузе.

### **Тема 9. Традиционное обучение и его возможности**

Традиционное обучение: суть и сущность. Достоинства и недостатки традиционного обучения. Основные формы, методы и приемы традиционного обучения.

### **Тема 10. Современные образовательные технологии**

Обзор современных активных и интерактивных форм обучения как способа развития общекультурных и профессиональных компетенций.

#### **Раздел 3. Психологические основы образовательной деятельности в высшей школе**

### **Тема 11. Преподаватель высшей школы**

Сущность и структура педагогической деятельности преподавателя вуза. Профессиональное развитие и самосовершенствование преподавателя. Педагогическая деформация. Этика поведения преподавателя. Педагогические способности и педагогическое мастерство преподавателя высшей школы. Профессионально-важные качества преподавателя высшей школы. Профессиограмма преподавателя высшей школы. Этические стандарты в работе преподавателя.

### **Тема 12. Типология и психология обучающихся**

Образ современного обучающегося. Различные подходы к типологизации обучающихся. Сенсорная типология. «Хороший» и «плохой» обучающийся глазами преподавателей, родителей, обучающихся.

### **Тема 13. Психологические особенности взаимодействия преподавателя с обучающимися.**

Психологические особенности взаимодействия преподавателя со обучающимися. Межличностные отношения как результата педагогического взаимодействия. Педагогическое общение как форма взаимодействия преподавателя и обучающегося. Конфликты в педагогическом общении.

#### **Задания к практическим занятиям**

### **Раздел 1. Государственная политика в сфере высшего образования**

#### **Практическое занятие № 1 Тема 1. Педагогика и психология высшей школы: предмет, задачи, методы**

*Цель занятия:* усвоить основные понятия педагогики и психологии высшей школы.

*Содержание практического занятия:* Изучите толкование понятий «педагогика», «психология», «педагогика и психология высшей школы» в разных источниках. Проанализируйте. Изучите толкование понятий «образование», «обучение», «воспитание» в разных источниках. Проанализируйте. Изучите толкование понятия «психика», рассмотрите ее структуру в разных источниках. Проанализируйте.

#### **Практическое занятие № 2 Тема 2. Нормативные документы в сфере высшего образования. ФЗ «Об образовании в РФ»**

*Цель занятия:* ознакомиться ФЗ № 273 «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г.

*Содержание практического занятия:* Провести анализ ФЗ № 273 «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г в части статей, связанных с организацией и функционированием

системы высшего образования Каковы их основные требования? Каково ваше мнение о них?

### **Практическое занятие № 3 Тема 3. Нормативные документы в сфере высшего образования. Государственный образовательный стандарт**

*Цель занятия:* ознакомиться с действующими федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования, в том числе с ФГОС по соответствующему направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

*Содержание практического занятия:* проанализировать ФГОС ВО профилю подготовки аспиранта. Каковы его основные элементы? Каковы основные требования?

### **Раздел 2. Педагогические основы образовательной деятельности в вузе**

#### **Практическое занятие № 4 Тема 7. Организационные формы обучения в вузе**

*Цель занятия:* ознакомление с системами высшего образования в мире

*Содержание практического занятия:* подготовка обзора по теме «Система высшего образования за рубежом (на примере одной из стран)».

#### **Практическое занятие № 5 Тема 9. Традиционное обучение и его возможности**

*Цель занятия:* приобрести навыки использования традиционных методов обучения

*Содержание практического занятия:* Покажите или смоделируйте фрагмент занятия в вузе (любая форма), используя традиционные методы обучения.

#### **Практическое занятие № 6 Тема 10. Современные образовательные технологии**

*Цель занятия:* приобрести навыки использования современных образовательных технологий в учебном процессе

*Содержание практического занятия:* Покажите или смоделируйте фрагмент занятия в вузе (любая форма), используя современные образовательные технологии.

### **Раздел 3. Психологические основы образовательной деятельности в вузе**

#### **Практическое занятие № 7 Тема 11. Преподаватель высшей школы.**

*Содержание практического занятия:*

1. Из педагогической литературы, а также из анализ собственного опыта выделите и запишите наиболее важные качества, которые необходимы для эффективной деятельности преподавателя высшей школы.

2. Познакомьтесь с профессиограммой преподавателя высшей школы. Сделайте вывод о своей профессиональной пригодности на должность преподавателя вуза.

3. Проанализируйте и запишите в 2 столбца с учетом рейтинга значимости 10 ваших личностных качество, которые:

- а) будут способствовать Вашему профессиональному росту;
- б) будут сдерживать ваше профессиональное развитие.

Предложите программу своего профессионального развития на ближайший период (3 месяца, полгода, год).

#### **Практическое занятие № 8 Тема 12. Типология и психология обучающегося**

*Цель занятия:* ознакомление и освоение умений определения типологии обучающегося.

*Содержание практического занятия:* Познакомиться с сенсорной типологией личности. Осуществить диагностику собственного типа личности. Предложить рекомендации по использованию данной типологии в педагогической деятельности преподавателю вуза.

Представьте, что вы куратор студенческой группы. В вашей группе много неуспевающих обучающихся. Какова возможная программа ваших действий?

Используя разнообразные методы (наблюдение, беседы, тестирование), составьте характеристику «трудного» обучающегося. Ваш стиль общения: его плюсы и минусы для будущей деятельности.

## **Практическое занятие № 9 Тема 13. Психологические основы взаимодействия преподавателя с обучающимся**

*Цель занятия:* овладение навыками взаимодействия преподавателя с обучающимися на примере решения кейс-задачи.

*Содержание практического занятия:* На один из дней в городе была намечена студенческая забастовка. Она была добровольной, и занятия в университете не отменялись. У преподавателя А в этот день была только одна пара семинарских занятий, на которые он приехал вовремя, несмотря на то, что ему требуется более часа на дорогу до университета. Обучающиеся на занятия не явились. Декан, к которому обратился преподаватель, сказал, что не может наказать обучающихся, так как это их право - идти на забастовку. На возражения преподавателя, что они не были на забастовке, а просто прогуляли этот день, декан ответил, что этот факт доказать невозможно. Преподаватель затаил обиду на обучающихся и стал относиться к группе более требовательно, чем к другим - чаще проводить проверочные работы, строже оценивать и др. Обучающиеся понимали, в чем причина столь строгого отношения, но ничего не могли доказать, поскольку преподаватель всегда выдвигал объективные критерии оценок.

К какому виду относится данный конфликт, назовите его участников, какова причина конфликта и какие шаги можно предпринять для его конструктивного разрешения?

### **6.2. Содержание самостоятельной работы аспиранта**

№ раздела/темы	Форма/виды самостоятельной работы	Формируемые компетенции	Трудоемкость, в часах
1,2/4-6,8	Самостоятельное изучение разделов дисциплины	ОПК-6, УК-5, УК-6	16
1-3/ 1-3,7-13	Подготовка к практическим занятиям	ОПК-6, УК-5, УК-6	47
Проработка нормативных документов (тема 2,3)		ОПК-6, УК-5, УК-6	12
Подготовка к зачету		ОПК-6, УК-5, УК-6	9
<b>Итого, часов</b>			<b>84</b>

### **Раздел 1. Государственная политика в сфере высшего образования**

#### **Тема 4. Модернизация системы российского высшего образования**

Интеграционные процессы в современном высшем образовании. Болонский процесс и участие в нем России. Многоуровневая система подготовки. Государственный образовательный стандарт. Компетентностный подход в системе высшего образования.

Зарубежные системы высшего образования и использование их опыта для модернизации отечественного высшего образования.

### **Раздел 2. Педагогические основы образовательной деятельности в вузе**

#### **Тема 5. Дидактические основы педагогической деятельности в вузе**

Дидактика: понятие, основные категории и принципы. Дидактические теории и концепции. Актуальные проблемы современной дидактики высшей школы.

#### **Тема 6. Педагогический процесс в вузе.**

Понятие педагогического процесса. Структура, основные характеристики и закономерности педагогического процесса в вузе.

#### **Тема 8. Педагогические технологии как инструмент обучения в вузе.**

Понятие педагогической технологии. Технологии обучения в системе высшего образования. Способы оптимизации процесса обучения в вузе. Традиционные и современные образовательные технологии: достоинства и недостатки.

### **Раздел 3 Психологические основы образовательной деятельности в высшей школе**

#### **Тема 12. Типология и психология обучающегося**

Общая характеристика студенческого возраста. Свойства личности обучающегося как предпосылка эффективности его деятельности. Когнитивные особенности, эмоционально-волевые процессы и психические состояния в учебной деятельности обучающегося. Мотивация учебной деятельности.

## **7. Образовательные технологии**

Образовательные технологии, используемые на занятиях по дисциплине «Педагогика и психология высшей школы» способствуют формированию общепрофессиональных и универсальных компетенций. В процессе преподавания дисциплины используются как традиционные, так и современные образовательные технологии, в том числе активные и интерактивные формы проведения занятий, которые призваны повысить эффективность усвоения курса, и развить необходимые компетенции.

**1. Методы тестирования** используются как средство психодиагностики индивидуальных особенностей психики.

**2. Работа в малых группах** применяется в процессе преподавания для активизации работы мышления, развитию умения работать в группе.

**3. Case study** («разбор конкретных ситуаций») – метод проблемно-ситуационного анализа, при котором обучение происходит путем решения конкретных задач или кейсов. Цель метода заключается в совместном анализе ситуации, в поиске решения или решений и в выборе наиболее оптимального.

## **8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине**

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации утверждается в виде отдельного документа и является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины.

## **9. Ресурсное обеспечение дисциплины**

### **9.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

#### **а) основная литература**

1. Солодова, Г.Г. Психология и педагогика высшей школы : электронное учебное пособие : / Г.Г. Солодова – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2017. – 55 с. – ISBN 978-5-8353-2156-8; [Электронный ресурс] Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481633>

2. Мандель, Б.Р. Педагогика высшей школы: история, проблематика, принципы / Б.Р. Мандель. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 619 с. – ISBN 978-5-4475-8778-9;– [Электронный ресурс] Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450639>

3. Гончарук, А.Ю. Психология и педагогика высшей школы / А.Ю. Гончарук. – М.; Берлин: Директ-Медиа, 2017. – 201 с. – ISBN 978-5-4475-9158-8; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: по подписке. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459415>

4. Громкова, М.Т. Педагогика высшей школы / М.Т. Громкова. – М.: Юнити, 2015. – 446 с. – ISBN 978-5-238-02236-9; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117717>.

5. Технологии профессионального образования : учебное пособие / авт.-сост. Д.А. Хохлова ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 413 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494815>

6. Максимова, А.А. Основы педагогической коммуникации : учебное пособие : / А.А. Максимова. – 3-е изд., стер. – Москва : Флинта, 2020. – 167 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461090>

#### **б) дополнительная литература**

1. Шарипов, Ф.В. Педагогика и психология высшей школы: учебное пособие / Ф.В. Шарипов. – М.: Логос, 2012. – 448 с. – ISBN 978-5-98704-587-9; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119459>.

2. Козьяков, Р.В. Психология и педагогика: учебник / Р.В. Козьяков. – М.: Директ-Медиа, 2013. – Ч. 2. Педагогика. – 727 с. – ISBN 978-5-4458-4896-7; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=214209>.

3. Макарова, Н.С. Трансформация дидактики высшей школы: учебное пособие / Н.С. Макарова. – 3-е изд., стер. – М.: Флинта, 2017. – 181 с. – ISBN 978-5-9765-1399-0; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115089>.

4. Педагогика и психология высшей школы: современное состояние и перспективы развития: международная научная конференция. Москва, 5–6 июня 2014 г.: сборник статей / под ред. В.А. Ситаров; сост. О.А. Косинова. – М.; Берлин: Директ-Медиа, 2014. – 213 с.: – ISBN 978-5-4475-2323-7; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=252970>.

#### **в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Научная электронная библиотека elibrary.ru [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека Онлайн» [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>

3. Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/>

4. Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования [Электронный ресурс] ]. –Режим доступа: <http://fgosvo.ru/>

5. Издательство «InTech Open» <https://www.intechopen.com/books>

*Информационные ресурсы, доступные только через локальную корпоративную сеть*

1. Реферативная база данных Scopus [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <https://www.scopus.com/>

2. Реферативная база данных Scopus <http://apps.webofknowledge.com/>

3. Oxford University Press <https://academic.oup.com>

4. Издательство Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com>

5. Springer Nature <https://link.springer.com>

### **9.2 Программное обеспечение дисциплины**

– операционная система Windows 7 и выше (программное обеспечение, предоставляемое по подписке);

– офисный пакет Microsoft (Word, Excel, Power Point) (лицензионное программное обеспечение);

– программа для чтения pdf-документов AdobeAcrobatReader (свободное программное обеспечение);

– браузеры (свободное программное обеспечение).

### **9.3. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Внедрение новых информационных технологий в учебный процесс – одно из перспективных направлений повышения эффективности и качества обучения. В связи с этим в курсе широко используются презентационные материалы. В процессе самостоятельной работы аспиранты используют ресурсы сети Интернет в качестве источника современных материалов.

Мультимедийные аудитории или аудитории с комплектом проекционного оборудования для проведения всех видов занятий, читальный зал с обычным каталогом и с рабочими места, в том числе оснащенными компьютерной техникой, а также принтеры, сканеры и ксероксы для подготовки и размножения методических материалов для занятий.

## **9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

Основными формами организации учебной деятельности по дисциплине «Педагогика и психология высшей школы» являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа аспиранта.

Основная цель **практических занятий** по дисциплине – расширение, закрепление, углубление теоретических знаний, полученных на лекциях и в ходе самостоятельной работы, развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности аспирантов.

В ходе подготовки к практическим занятиям аспирант учится:

- самостоятельно работать с научной, учебной литературой, энциклопедическими изданиями, справочниками;
- находить, отбирать и обобщать, анализировать информацию;
- выступать перед аудиторией;
- рационально усваивать категориальный аппарат.

При подготовке к **практическому занятию** аспиранту не только необходимо изучить и законспектировать рекомендуемую литературу, но и продумать выступление по вопросам, вынесенным на обсуждение. Желательно составить краткую опорную схему всей пройденной темы. Это облегчит запоминание, сделает материал обозримым и выявит его логику. В процессе работы на практических занятиях аспирант должен научиться рассуждать и логически мыслить научными категориями, а не просто пересказывать текст.

Участие аспиранта в практическом занятии предполагает выполнение учебных заданий в виде различных задач как заранее известных (вошедших в план семинарского занятия), так и сформулированных преподавателем на самом занятии.

**Самостоятельная работа аспиранта – это планируемая познавательная, организационно и методически направляемая преподавателем учебная деятельность аспиранта по достижению конкретных результатов, выполняемая им самостоятельно.**

Самостоятельная работа аспиранта – это средство вовлечения его в самостоятельную познавательную деятельность, формирующую у него потребность в систематическом самообразовании, а собственные усилия по овладению знаниями, навыками, умениями способствуют их интеллектуальному развитию и профессиональному росту.

Самостоятельная работа способствует:

- формированию навыков работы с литературой;
- совершенствованию знаний и умений, расширению кругозора;
- развитию культуры умственного труда;
- приобретению опыта планирования и организации рабочего времени.

Самостоятельная работа осуществляется на аудиторных занятиях и во внеаудиторное время и включает в себя разные формы работы.

**Кейс-метод** (Case study) - метод анализа ситуаций. Аспирантам предлагается осмыслить реальную жизненную ситуацию, описание которой одновременно отражает не только какую-либо практическую проблему, но и актуализирует определенный комплекс

знаний, который необходимо усвоить при разрешении данной проблемы. При этом сама проблема не имеет однозначных решений.

Использование метода case-study как образовательной технологии профессионально-ориентированного обучения представляет собой сложный процесс, плохо поддающийся алгоритмизации. Формально можно выделить следующие этапы:

- ознакомление аспирантов с текстом кейса;
- анализ кейса;
- организация обсуждения кейса, дискуссии, презентации;
- оценивание участников дискуссии;
- подведение итогов дискуссии.

**Подготовка к зачету** предусматривается учебным планом и является формой промежуточного контроля знаний. Зачет должен показать умение аспиранта кратко, четко и аргументировано отвечать на поставленные вопросы, а также уровень усвоения знания по дисциплине «Педагогика и психология высшей школы».



### 11. Лист внесения изменений и дополнений в РПД

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2019/2020 учебном году на: заседании Экспертного Совета ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России (протокол № 23 от 01.10 2019 г.).  
 В программу внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения	Наименование раздела	Содержание изменения
<u>1</u>	<u>Раздел 2 Ресурсы обеспечения</u>	<u>Информационная подпрограмма 9.1</u>
	<u>и ее реализации</u>	

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2020/2021 учебном году на: заседании Экспертного Совета ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России (протокол № 15 от 14.07 2020 г.).  
 В программу внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения	Наименование раздела	Содержание изменения
		<u>Программа информационно-коммуникационная, содержание англоязычного, речевого и аудиовизуального видеоконтента</u>

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в \_\_\_\_\_ учебном году на: заседании Экспертного Совета ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России (протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.).  
 В программу внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения	Наименование раздела	Содержание изменения



федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Национальный медицинский исследовательский центр  
имени академика Е.Н. Мешалкина»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России)



УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
Д.А. Астапов  
«05» июня 2018 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
(текущий контроль и промежуточная аттестация)

**Б1.В.ОД.2 «ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ»**

по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки: 31.06.01 Клиническая медицина  
Профиль: Нейрохирургия  
Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь  
Форма обучения: Очная

Новосибирск, 2018

## 1. Цель и назначение фонда оценочных средств

Целью создания ФОС дисциплины «Педагогика и психология высшей школы» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ по дисциплине «Педагогика и психология высшей школы».

Назначение ФОС:

ФОС по дисциплине «Педагогика и психология высшей школы» используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) аспирантов, а также предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершении изучения дисциплины «Педагогика и психология высшей школы» в установленной учебным планом форме зачета.

## 2. Перечень компетенций в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Контролируемые разделы дисциплины	Наименование оценочного средства
ОПК-6: готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	<b>Раздел 1.</b> Государственная политика в сфере высшего образования <b>Раздел 2.</b> Педагогические основы образовательной деятельности в вузе <b>Раздел 3.</b> Психологические основы образовательной деятельности в вузе	Дискуссия, индивидуальные практические задания, Кейс-задача, Контрольные вопросы к зачету
УК-5: способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	<b>Раздел 2.</b> Педагогические основы образовательной деятельности в вузе <b>Раздел 3.</b> Психологические основы образовательной деятельности в вузе	Дискуссия, индивидуальные практические задания, Кейс-задача, Контрольные вопросы к зачету
УК-6: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<b>Раздел 3.</b> Психологические основы образовательной деятельности в вузе	Дискуссия, индивидуальные практические задания, Контрольные вопросы к зачету

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
ОПК-6: готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования;	<b>Знает:</b> основные категории педагогики и психологии высшей школы	Не имеет базовых знаний	Допускает существенные ошибки	В целом демонстрирует знания, но допускает не существенные ошибки	Демонстрирует уверенные знания
	<b>Знает</b> правовые и нормативные основы функционирования системы высшего образования	Не имеет базовых знаний	Допускает существенные ошибки	В целом демонстрирует знания, но допускает не существенные ошибки	Демонстрирует уверенные знания
	<b>Знает</b> закономерности образовательного процесса в высшей школе	Не имеет базовых знаний	Допускает существенные ошибки	В целом демонстрирует знания, но допускает не существенные ошибки	Демонстрирует уверенные знания
	<b>Знает</b> традиционные и современные образовательные технологии	Не имеет базовых знаний	Допускает существенные ошибки	В целом демонстрирует знания, но допускает не существенные ошибки	Демонстрирует уверенные знания
	<b>Знает</b> психологические и личностные особенности обучающихся	Не имеет базовых знаний	Допускает существенные ошибки	В целом демонстрирует знания, но допускает не существенные ошибки	Демонстрирует уверенные знания
	<b>Умеет</b> использовать психолого-педагогические знания, традиционные и современные образовательные технологии для успешной преподавательской деятельности в соответствии с профилем подготовки	Отсутствие умений	Частичное освоение умениями	В целом демонстрирует знания, но допускает не существенные ошибки	Уверено пользуется умениями
	<b>Владеет:</b> традиционными и современными технологиями организации образовательного процесса в вузе	Не владеет навыками	Плохо владеет навыками	В целом демонстрирует знания, но допускает не существенные ошибки	Уверено владеет навыками
УК-5: способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	<b>Знает:</b> этические нормы профессиональной деятельности	Не имеет базовых знаний	Допускает существенные ошибки	В целом демонстрирует знания, но допускает не существенные ошибки	Демонстрирует уверенные знания
	<b>Знает:</b> правила организации взаимодействия участников профессиональной деятельности	Не имеет базовых знаний	Допускает существенные ошибки	В целом демонстрирует знания, но допускает не существенные ошибки	Демонстрирует уверенные знания
	<b>Умеет:</b> применять базовые знания об основных этических нормах в процессе организации своей и совместной профессиональной деятельности	Отсутствие умений	Частичное освоение умениями	В целом демонстрирует знания, но допускает не существенные ошибки	Уверено пользуется умениями
	<b>Владеет:</b> навыками этического поведения в	Не владеет	Плохо владеет	В целом демонстрирует	Уверено владеет

	профессиональной среде	навыками	навыками	знания, но допускает не существенные ошибки	навыками
УК-6: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.	<b>Знает:</b> психолого-педагогические основы деятельности преподавателя	Не имеет базовых знаний	Допускает существенные ошибки	В целом демонстрирует знания, но допускает не существенные ошибки	Демонстрирует уверенные знания
	<b>Знает:</b> профессионально-важные качества преподавателя вуза	Не имеет базовых знаний	Допускает существенные ошибки	В целом демонстрирует знания, но допускает не существенные ошибки	Демонстрирует уверенные знания
	<b>Умеет:</b> планировать и реализовывать программу собственного профессионального и личностного развития	Отсутствие умений	Частичное освоение умениями	В целом демонстрирует знания, но допускает не существенные ошибки	Уверено пользуется умениями
	<b>Владеет</b> навыками самодиагностики, саморефлексии и саморегуляции в профессиональной деятельности	Не владеет навыками	Плохо владеет навыками	В целом демонстрирует знания, но допускает не существенные ошибки	Уверено владеет навыками
<b>Шкала оценивания (соотношение с традиционными формами аттестации)</b>		<b>«Не зачтено»</b>	<b>«Зачтено»</b>	<b>«Зачтено»</b>	<b>«Зачтено»</b>

#### **4. Типовые контрольные задания и иные материалы**

##### **4.1. Фонд оценочных средств для текущего контроля**

Текущий контроль используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью аспирантов.

Текущий контроль успеваемости аспирантов включает в себя: дискуссию, контрольных практических задания, анализ кейса.

#### **Вопросы для дискуссии**

(практическое занятие)

##### **Раздел 1. Государственная политика в сфере высшего образования**

##### **Вопросы к теме № 2 «Нормативные документы в сфере высшего образования. ФЗ «Об образовании в РФ»»**

1. Каким должно быть высшее образование в нашей стране?
2. Каким должен быть современный вуз в России?
3. Если бы Вы были министром образования и науки РФ, то какие действия предприняли для повышения конкурентоспособности выпускника российского вуза?
4. Сформулируйте 3-7 идей, практическая реализация которых могла бы существенно повысить качество высшего образования в России.

##### **Вопросы к теме № 4 «Модернизация системы российского высшего образования»**

1. Как модернизировать высшее образование в России?
2. Что, на ваш взгляд, российская система высшего образования должна позаимствовать из зарубежных систем высшего образования?
3. В чем вы видите преимущества и недостатки российской высшей школы в сравнении с зарубежными?
4. Какие и в чем вы усматриваете трудности Болонского процесса?

##### **Раздел 2. Педагогические основы образовательной деятельности в вузе**

##### **Вопросы к теме № 5 «Дидактические основы педагогической деятельности», № 6 «Педагогический процесс в вузе», № 8 «Педагогические технологии как инструмент обучения в вузе»**

1. Сравните несколько мнений о силе воспитательного воздействия, принадлежащим известным людям. С кем вы согласны и почему?
  - «Воспитание может все» (Гальвеций);
  - «От всякого воспитания, друг мой, спасайся на всех парусах» (Вальтер);
  - «Воспитание сможет сделать многое, но оно не безгранично. С помощью прививок можно заставить дикую яблоню давать садовые яблоки, но никакое искусство садовника не сможет заставить приносить желуди» (В.Г. Белинский).

##### **Раздел 3. Психологические основы образовательной деятельности в вузе**

##### **Вопросы к теме № 11 «Преподаватель высшей школы», № 12 «Типология и психология обучающегося».**

1. Педагог высшей школы – творческая личность. Согласны ли Вы с этим утверждением.
2. Современный преподаватель, каков он?
3. Используя разнообразные методы (наблюдение, беседы, тестирование), составьте характеристику «трудного» студента.
4. Ваш стиль общения: его плюсы и минусы для будущей деятельности.

##### **Критерии оценки:**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии выставления оценки</b>
«зачтено»	аспирант владеет терминологией, имеющей отношение к дисциплине; может обосновать свою точку зрения, выразить ценностное отношение к обсуждаемой проблеме; проявляет уважительное отношение к участникам дискуссии
«не зачтено»	аспирант не может воспроизвести определения терминов, основных

	понятий, имеющих отношение к дисциплине; затрудняется в обосновании своей точки зрения; в выражении ценностного отношения к обсуждаемой проблеме; пассивен во время дискуссии
--	---

### Задания к практическим занятиям

#### Раздел 1. Государственная политика в сфере высшего образования

##### Практическое занятие № 1 Тема 1. Педагогика и психология высшей школы: предмет, задачи, методы

*Цель занятия:* усвоить основные понятия педагогики и психологии высшей школы.

*Содержание практического занятия:* Изучите толкование понятий «педагогика», «психология», «педагогика и психология высшей школы» в разных источниках. Проанализируйте. Изучите толкование понятий «образование», «обучение», «воспитание» в разных источниках. Проанализируйте. Изучите толкование понятия «психика», рассмотрите ее структуру в разных источниках. Проанализируйте.

##### Практическое занятие № 2 Тема 2. Нормативные документы в сфере высшего образования. ФЗ «Об образовании в РФ»

*Цель занятия:* ознакомиться с ФЗ № 273 «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г.

*Содержание практического занятия:* Провести анализ ФЗ № 273 «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 г в части статей, связанных с организацией и функционированием системы высшего образования Каковы их основные требования? Каково ваше мнение о них?

##### Практическое занятие № 3 Тема 3. Нормативные документы в сфере высшего образования. Государственный образовательный стандарт

*Цель занятия:* ознакомиться с действующими федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования, в том числе с ФГОС по соответствующему направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

*Содержание практического занятия:* проанализировать ФГОС ВО по профилю подготовки аспиранта. Каковы его основные элементы? Каковы основные требования?

#### Раздел 2. Педагогические основы образовательной деятельности в вузе

##### Практическое занятие № 4 Тема 7. Организационные формы обучения в вузе

*Цель занятия:* ознакомление с системами высшего образования в мире

*Содержание практического занятия:* подготовка обзора по теме «Система высшего образования за рубежом (на примере одной из стран)».

##### Практическое занятие № 5 Тема 9. Традиционное обучение и его возможности

*Цель занятия:* приобрести навыки использования традиционных методов обучения

*Содержание практического занятия:* Покажите или смоделируйте фрагмент занятия в вузе (любая форма), используя традиционные методы обучения.

##### Практическое занятие № 6 Тема 10. Современные образовательные технологии

*Цель занятия:* приобрести навыки использования современных образовательных технологий в учебном процессе

*Содержание практического занятия:* Покажите или смоделируйте фрагмент занятия в вузе (любая форма), используя современные образовательные технологии.

#### Раздел 3. Психологические основы образовательной деятельности в вузе

##### Практическое занятие № 7 Тема 11. Преподаватель высшей школы.

*Содержание практического занятия:*

1. Из педагогической литературы, а также из анализ собственного опыта выделите и запишите наиболее важные качества, которые необходимы для эффективной деятельности преподавателя высшей школы.

2. Познакомьтесь с профессиограммой преподавателя высшей школы. Сделайте вывод о своей профессиональной пригодности на должность преподавателя вуза.

3. Проанализируйте и запишите в 2 столбца с учетом рейтинга значимости 10 ваших личностных качества, которые:

- а) будут способствовать Вашему профессиональному росту;
- б) будут сдерживать ваше профессиональное развитие.

Предложите программу своего профессионального развития на ближайший период (3 месяца, полгода, год).

#### **Практическое занятие № 8 Тема 12. Типология и психология обучающегося**

*Цель занятия:* ознакомление и освоение умений определения типологии обучающегося.

*Содержание практического занятия:* Познакомиться с сенсорной типологией личности. Осуществить диагностику собственного типа личности. Предложить рекомендации по использованию данной типологии в педагогической деятельности преподавателю вуза.

Представьте, что вы куратор студенческой группы. В вашей группе много неуспевающих обучающихся. Какова возможная программа ваших действий?

Используя разнообразные методы (наблюдение, беседы, тестирование), составьте характеристику «трудного» обучающегося. Ваш стиль общения: его плюсы и минусы для будущей деятельности.

#### **Практическое занятие № 9 Тема 13. Психологические основы взаимодействия преподавателя с обучающимся**

*Цель занятия:* овладение навыками взаимодействия преподавателя с обучающимися на примере решения кейс-задачи.

*Содержание практического занятия:* На один из дней в городе была намечена студенческая забастовка. Она была добровольной, и занятия в университете не отменялись. У преподавателя А в этот день была только одна пара семинарских занятий, на которые он приехал вовремя, несмотря на то, что ему требуется более часа на дорогу до университета. Обучающиеся на занятия не явились. Декан, к которому обратился преподаватель, сказал, что не может наказать обучающихся, так как это их право - идти на забастовку. На возражения преподавателя, что они не были на забастовке, а просто прогуляли этот день, декан ответил, что этот факт доказать невозможно. Преподаватель затаил обиду на обучающихся и стал относиться к группе более требовательно, чем к другим - чаще проводить проверочные работы, строже оценивать и др. Обучающиеся понимали, в чем причина столь строгого отношения, но ничего не могли доказать, поскольку преподаватель всегда выдвигал объективные критерии оценок.

К какому виду относится данный конфликт, назовите его участников, какова причина конфликта и какие шаги можно предпринять для его конструктивного разрешения?

#### **Критерии оценки:**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии выставления оценки</b>
«зачтено»	аспирант исчерпывающе, логически и аргументировано излагает материал по решаемому кейсу; обосновывает собственную точку зрения, свободно отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы.
«не зачтено»	аспирант поверхностно раскрывает материал по решаемому кейсу, излагаемый материал не систематизирован; выводы недостаточно аргументированы, имеются смысловые ошибки.

#### **4.2. Фонд оценочных средств для промежуточной контрольной**

Промежуточная аттестация осуществляется в виде зачета.

##### **Контрольные вопросы к зачету**

1. «Психология и педагогика высшей школы»: понятие, предмет, задачи и методы.
2. Основные психолого-педагогические категории и их характеристика.

3. Понятие образования в современной педагогике.
4. Высшее образование в современной России. Современная система образования в РФ.
5. Современные тенденции развития высшего образования за рубежом. Характеристика системы образования одной из зарубежных стран. Ее достоинства и недостатки.
6. Основные принципы и положения государственной политики в сфере высшего образования. ФЗ «Об образовании в РФ».
7. Модернизация системы российского высшего образования.
8. Болонский процесс и другие интеграционные процессы в развитии высшего образования.
9. Государственный образовательный стандарт и оценка результатов обучения.
10. Дидактика: понятие, основные категории и принципы. Актуальные проблемы современной дидактики высшей школы.
11. Цели, содержание, методы, формы и средства обучения в высшей школе.
12. Педагогический процесс в вузе и его характеристика. Способы оптимизации педагогического процесса в вузе.
13. Организация обучения и проверка знаний в вузе. Модульно-рейтинговая система.
14. Педагогические технологии как инструмент обучения в вузе.
15. Традиционное обучение и его характеристика
16. Современные образовательные технологии и их применение в вузе.
17. Сущность и современная система воспитания студентов в вузе.
18. Сущность и структура педагогической деятельности преподавателя вуза.
19. Педагогические способности и педагогическое мастерство преподавателя высшей школы.
20. Профессионально-важные качества преподавателя высшей школы.
21. Профессиональное развитие и самосовершенствование преподавателя.
22. Психологические особенности студенческого возраста и проблема воспитания в высшей школе.
23. Личностные особенности студентов их развитие в процессе обучения и воспитания в вузе.
24. Познавательные особенности студентов и учет особенностей их проявлений в учебной деятельности.
25. Типология современных студентов.
26. Психологические особенности взаимодействия преподавателя со студентами.
27. Педагогическое общение как форма взаимодействия преподавателя и студента.
28. Конфликты в педагогической деятельности и приемы их разрешения.
29. Психология студенческой группы.
30. Педагогический мониторинг как системная диагностика качества высшего образования.

#### **Критерии оценки:**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии выставления оценки</b>
«зачтено»	Аспирант продемонстрировал знание материала, грамотно и по существу изложил его, не допускал существенных неточностей в ответе на вопрос; обосновывает собственную точку зрения, свободно отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы. демонстрирует сформированные (иногда не полностью) умения и навыки
«не зачтено»	Аспирант продемонстрировал незнание значительной части материалы, при ответе допускал существенные ошибки, выводы



	недостаточно аргументированы, имеются смысловые ошибки. демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями
--	---

**5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций,** определены локальными нормативными актами ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России.

Промежуточная аттестация по итогам освоения программы учебной дисциплины проводится в форме зачета

Зачет принимается преподаватель, ведущий лекционные, практические занятия по дисциплине, а в случае отсутствия их по каким-либо причинам – преподавателями, назначаемыми руководителем, структурного подразделения ответственно за организацию образовательной деятельности.

Зачет может проводиться в устной или письменной форме, по билетам и без них. Перечень вопросов, выносимых на зачет, доводится до сведения аспирантов в начале семестра.

При проведении зачета в устной и устно-письменной форме в аудитории, где проводится зачет, одновременно должно находиться на более 10 аспирантов. На подготовку к ответу при устной форме зачета аспиранту предоставляется 15-18 минут. Преподавателю, принимающему зачет, предоставляется право задавать аспирантам дополнительные вопросы. Объявление результатов сдачи зачета производится сразу после сдачи зачета.

При проведении зачета в письменной форме в аудитории, где проводится зачет, может находиться все обучающиеся по данной дисциплине аспиранты. На подготовку к ответу при письменной форме зачета аспиранту предоставляется не более 90 минут. Объявление результатов сдачи зачета производится не позднее следующего дня после сдачи зачета.

Успеваемость аспирантов определяется оценками «зачтено», «не зачтено».

федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Национальный медицинский исследовательский центр  
имени академика Е.Н. Мешалкина»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России)



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ


### Б1.В.ОД.3 «ТЕХНОЛОГИЯ И МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ В ВУЗЕ»

по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки:	31.06.01	Клиническая медицина
Профиль:		Нейрохирургия
Квалификация:		Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения:		Очная

Новосибирск, 2018

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.09.2014 г. № 1200 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 30.04.2015 № 464) и учебного плана, утвержденного Центром.

Составитель:  (подпись) Н. В. Васильева  
(должность, ученая степень, ученое звание, ФИО)

Рабочая программа дисциплины согласована:

Зам. начальника учебного отдела  (подпись) И.Е. Урянский  
(ученая степень, ученое звание, ФИО)

Рабочая программа дисциплины обсуждена и утверждена на заседании Экспертного совета ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России  
Протокол № 12 от 05 июня 2018 г.

## 1. Цель и задачи дисциплины

**Цель освоения дисциплины:** формирование компетенций в области технологий и методики преподавания в высшей школе на современном этапе ее развития.

**Задачи дисциплины:**

- подготовка будущих преподавателей высшего профессионального образования к работе в условиях обновления всех сторон учебно-воспитательного процесса – его содержания, форм, методов;
- приобретение навыков работы с учебным материалом преподаваемой дисциплины, осуществления его методической редукции с учетом уровня достижений аспирантов и целей изучения учебной дисциплины;
- овладение знаниями и умениями по рентабельным современным технологиям обучения;
- формирование умений применять на практике новейшие достижения науки и передового педагогического опыта организации педагогического процесса в высшей школе;
- обеспечение умений и навыков свободного владения активными методами обучения.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Технология и методика преподавания в вузе» является обязательной дисциплиной вариативной части согласно учебному плану ООП по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина (профиль: Нейрохирургия).

Дисциплина «Технология и методика преподавания в вузе» изучается в 3 семестре второго года обучения.

Процесс изучения дисциплины «Технология и методика преподавания в вузе» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-6: готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования;

УК-5: способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

УК-6: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<b>Формируемые компетенции (код компетенции)</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>
ОПК-6: готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования;	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- теоретические основы преподавательской деятельности и основные концепции в данной сфере;</li><li>- методологические основы, подходы и методы проведения занятий;</li></ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- применять традиционные и современные образовательные технологии для успешной преподавательской деятельности;</li><li>- определять и оценивать источники знаний;</li><li>- формулировать цели и задачи преподаваемой дисциплины</li></ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- навыками планирования преподавательской деятельности;</li><li>- умениями разработки рабочих программ дисциплин (стандарта учебной дисциплины);</li><li>- традиционными и современными образовательными технологиями;</li><li>- навыками определения содержания дисциплины, оценочных средств для проведения текущего и промежуточного контроля знаний</li><li>- навыками самостоятельного решения методических задач</li></ul>

<p>УК-5: способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- моральные педагогические требования и нормы;</li> <li>- структуру нравственного сознания педагога;</li> <li>- моральные ценности и идеальный облик педагога</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять нормы педагогической морали к обучающимся и коллегам;</li> <li>- намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками этического поведения в профессиональной среде</li> <li>- навыками применения моральных норм педагога при решении педагогических задач</li> </ul>
<p>УК-6: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и средства собственного профессионального и личностного развития;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- собирать, обобщать и анализировать информацию, необходимую для собственного профессионального и личностного развития;</li> <li>- планировать задачи по собственному профессиональному и личностному развитию и находить пути их решения;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками самообразования и саморазвития с учетом современных требований к преподавателям высшей школы</li> </ul>

#### 4. Объем и виды занятий по дисциплине

Виды учебной работы	Трудоемкость дисциплины, час	
	Год/семестр обучения	в том числе, в интерактивной форме
	2	
	3	
<b>Аудиторные занятия:</b>	24	<b>8</b>
Лекции	–	–
Практические занятия	24	8
Лабораторные занятия	–	-
<b>Самостоятельная работа</b>	84	-
<b>Форма промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>	<b>зачет</b>	
<b>Общая трудоемкость дисциплины: часы з.е.<sup>1</sup></b>	<b>108</b>	<b>3</b>

**5. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия:** дисциплина предполагает наличие знаний у аспирантов по философии, психологии, педагогике.

**6. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и виды учебных занятий.**

№ раздела/	Название раздела/темы	Формируемые компетенции	Трудоемкость, в часах	Формы текущего контроля
------------	-----------------------	-------------------------	-----------------------	-------------------------

<sup>1</sup> з.е. – зачетная единица эквивалентная 36 академическим часам

темы			практика	СРА	
<b>Раздел 1. Основные дидактические понятия учебного процесса в высшей школе</b>					
1	Основные дидактические понятия. Формы обучения в высшей школе	ОПК-6, УК-6	2	6	Практическое задание Тестовое задание
2	Законы, закономерности и принципы обучения высшей школе. Технологии обучения в вузе	ОПК-6, УК-6	-	5	Контрольный опрос (собеседование)
<b>Раздел 2. Компетентностный подход</b>					
3	Компетентностный подход как основной принцип перехода на новые образовательные ориентиры в высшей школе	ОПК-6, УК-6	-	5	Контрольный опрос (собеседование)
4	Компетентностный подход как методологический принцип	ОПК-6, УК-6	2	7	практическое задание Контрольный опрос (собеседование)
<b>Раздел 3. Содержание высшего образования и его отражение в современных нормативно-программных документах</b>					
5	Сущность содержания высшего образования	ОПК-6, УК-6	-	5	Контрольный опрос (собеседование)
6	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы высшего образования	ОПК-6, УК-6	4	7	практическое задание Тестовое задание
<b>Раздел 4. Методы, средства и организационные формы обучения в вузе</b>					
7	Методы обучения	ОПК-6, УК-6	4	8	практическое задание Контрольный опрос (собеседование)
8	Средства обучения в вузе	ОПК-6, УК-6	4	8	практическое задание Контрольный опрос (собеседование)
9	Организационные формы обучения	ОПК-6, УК-6	2	8	практическое задание Контрольный опрос (собеседование)
<b>Раздел 5. Контроль знаний обучающихся: формы, виды и методы</b>					
10	Формы, виды и методы контроля знаний обучающихся.	ОПК-6, УК-6	4	8	практическое задание Контрольный опрос (собеседование)
<b>Раздел 6. Культура преподавателя высшей школы</b>					
11	Культура преподавателя высшей школы	УК-5, УК-6	2	8	практическое задание Тестовое задание
Подготовка к зачету		ОПК-6, УК-5, УК-6	-	9	зачет
			<b>24</b>	<b>84</b>	

### **Раздел 1. Основные дидактические понятия учебного процесса в высшей школе**

#### **Тема 1. Основные дидактические понятия. Формы обучения в высшей школе.**

Понятия «обучение в высшей школе», «технология», «педагогическая технология», «методика преподавания». Уровни высшего образования. Трёхуровневая система высшего образования в России: бакалавриат, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации. Формы обучения: очная, заочная, очно-заочная, дистанционная и экстернат.

#### **Раздел 2. Компетентностный подход**

#### **Тема 4. Компетентностный подход как методологический принцип.**

Компетентностный подход – методологическая база и основополагающий принцип перехода на новые образовательные ориентиры в высшей школе. Основные положения компетентного подхода: определение целей образования, отбор содержания образования, организация образовательного процесса (преподавания и учения) и оценка образовательных результатов.

#### **Раздел 3. Содержание высшего образования и его отражение в современных нормативно-программных документах**

**Тема 6. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программ высшего образования.** Учебный план; рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин; программа практик; фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации; итоговая государственная аттестация выпускников; другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

#### **Раздел 4. Методы, средства и организационные формы обучения в вузе**

**Тема 7. Методы обучения.** Сущность понятия «метод обучения». Классификация методов обучения в высшей школе: методы преподавания, учения и контроля; словесные, практические и наглядные методы; объяснительно-иллюстративный, объяснительно-иллюстративный, метод проблемного изложения, частично-поисковый, или эвристический и исследовательский методы; методы взаимодействия преподавателей и студентов: пассивный, активный и интерактивный.

**Тема 8. Средства обучения.** Простые и сложные средства обучения; средства источники информации и средства инструменты освоения учебного материала; слуховые (аудио-), зрительные (визуальные) и аудиовизуальные (зрительно-слуховые) средства. Компьютерные технологии как средства обучения.

**Тема 9. Организационные формы обучения:** лекции, семинары, лабораторные и практические занятия, самостоятельная и научно-исследовательская работа студентов и др. Сущность вузовской лекции, её функции, виды и методические приёмы проведения. Организация и проведение семинарских, лабораторных и практических занятий в высшей школе. Организация самостоятельной работы студентов: основные определения и виды самостоятельной работы студентов; условия эффективной организации и руководство самостоятельной работой студентов; особенности и виды самостоятельной работы студентов магистратуры в двухуровневой системе профессиональной педагогической подготовки. Значение, сущность, цели и задачи научно-исследовательской работы студентов; формы и методы привлечения студентов к научно-исследовательской работе.

#### **Раздел 5. Контроль знаний обучающихся: формы, виды и методы**

**Тема 10. Формы, виды и методы контроля знаний обучающихся.** Принципы и функции контроля в высшей школе. Формы и виды педагогического контроля в вузе. Направления повышения объективности контроля. Педагогическое тестирование и требования к нему. Модульно-рейтинговый контроль. Технические средства контроля. Оценки и отметки, применяемые в вузе.

#### **Раздел 6. Культура преподавателя высшей школы**

**Тема 11. Культура преподавателя высшей школы.** Этическая культура педагога. Компоненты структуры педагогической культуры. Нравственные нормы и моральные ценности педагога. Определение понятия «культура» и ее функции (коммуникативная, информативная, познавательная).

### **Темы практических заданий.**

*(практические занятия)*

#### **Практическое занятие № 1. Тема 1: Основные дидактические понятия. Формы обучения в высшей школе**

*Цель занятия:* усвоить основные дидактические понятия учебного процесса в высшей школе

*Содержание практического занятия:* Составьте словарь дидактических терминов с точки зрения различных подходов к их толкованию

#### **Практическое занятие № 2. Тема 4: Компетентностный подход как методологический принцип**

*Цель занятия:* приобрести навыки определения и формулирования основных положений компетентностного подхода в рамках конкретного направления подготовки с учетом профиля подготовки

*Содержание практического занятия:*

1. Определите и сформулируйте цель образования в рамках конкретного направления подготовки с учетом профиля подготовки.
2. Проведите отбор содержания образования в рамках конкретного направления подготовки с учетом профиля подготовки.

**Практическое занятие № 3. Тема 6: Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программ высшего образования**

*Цель занятия:* ознакомиться со структурой рабочих программ учебных курсов (предметов, дисциплин) и фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в рамках учебных курсов (предметов, дисциплин) и приобрести навыки разработки рабочих программ учебных курсов (предметов, дисциплин)

*Содержание практического занятия:*

1. Ознакомьтесь со структурой рабочих программ учебных курсов (предметов, дисциплин) и фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в рамках учебных курсов (предметов, дисциплин)
2. Предложите цели, задачи, содержание дисциплины и оценочное средство для проведения текущего контроля знаний (предмета, дисциплины) по заданию преподавателя или Вашему выбору.

**Практическое занятие № 4. Тема 7: методы обучения**

*Цель занятия:* приобрести навыки применения методов взаимодействия преподавателей и студентов: активного и интерактивного.

*Содержание практического занятия:*

1. Подберите методы активного обучения учебного курса (предмета, дисциплины) по заданию преподавателя или Вашему выбору. Например, познавательная активность.
2. Предложите интер-активные упражнения и задания учебного курса (предмета, дисциплины) по заданию преподавателя или Вашему выбору.

**Практическое занятие № 5 Тема 8: Средства обучения**

*Цель занятия:* приобрести навыки по выбору средств обучения для конкретного учебного курса

*Содержание практического занятия:*

1. Определите средства обучения учебного курса (предмета, дисциплины) по заданию преподавателя или Вашему выбору.
2. Определите средства источники информации и средства инструменты освоения учебного материала учебного курса (предмета, дисциплины) по заданию преподавателя или Вашему выбору.

**Практическое занятие № 6. Тема 9: Организационные формы обучения**

*Цель занятия:* приобрести навыки по обоснованию и выбору организационных форм обучения для конкретного учебного курса

*Содержание практического занятия:*

1. Определите организационные формы обучения учебного курса (предмета, дисциплины) по заданию преподавателя или Вашему выбору.
2. В рамках выбранного учебного курса (предмета, дисциплины) составьте план лекций, лабораторных и/или практических занятий.
3. Виды самостоятельной работы студентов и составьте конкретные задания.
4. Подберите формы и методы привлечения студентов к научно-исследовательской работе

**Практическое занятие № 7. Тема 10: Формы, виды и методы контроля знаний обучающихся.**

*Цель занятия:* приобрести навыки по изучению форм и видов педагогического контроля в вузе.

*Содержание практического занятия:*

1. Охарактеризуйте принципы и функции контроля в высшей школе.
2. Предложите направления повышения объективности контроля.

**Практическое занятие № 8. Тема 11: Культура преподавателя высшей школы**



*Цель занятия:* овладение основными компонентами педагогической культуры преподавателя.

*Содержание практического занятия:*

1. Анализ структуры и содержания педагогической культуры преподавателя высшей школы
2. Рассмотрите основные компоненты педагогической культуры преподавателя высшей школы. Какие компоненты у вас развиты, а какие компоненты требуют доработки?

### **6.1. Содержание самостоятельной работы аспиранта**

№ раздела/темы	Форма/виды самостоятельной работы	Формируемые компетенции	Трудоемкость, в часах
1-6/ 1-3,5-9	Самостоятельное изучение разделов дисциплины	ОПК-6, УК-5, УК-6	28
1-6/ 4-11	Подготовка к практическим занятиям	ОПК-6, УК-5, УК-6	24
Подготовка к контрольному опросу (собеседование), тестирование		ОПК-6, УК-6	23
Подготовка к зачету		ОПК-6 УК-5, УК-6	9
Итого, ч			84

#### **Раздел 1. Основные дидактические понятия учебного процесса в высшей школе**

##### **Тема 1. Основные дидактические понятия. Формы обучения в высшей школе**

Сущность дидактики как теории обучения в высшей школе. Что включает в себя общая дидактика? Уровни современного высшего профессионального образования в РФ. Трех- и четырехуровневую системы высшего образования. Достоинства и недостатки дистанционной формы обучения и экстерната. Виды высших учебных заведений: институт, университет, академия.

##### **Тема 2. Законы, закономерности и принципы обучения высшей школе. Технологии обучения в вузе**

Принципы обучения в высшей школе. Основные педагогические законы.

#### **Раздел 2. Компетентностный подход**

##### **Тема 3. Компетентностный подход как основной принцип перехода на новые образовательные ориентиры в высшей школе**

Профессиональные компетентности педагога ((гностический компонент, ценностно-смысловой компонент, деятельностный компонент, личностный компонент).

Вопрос: Как Вы видите компетентностную модель будущего педагога?

##### **Тема 4. Компетентностный подход как методологический принцип**

Компетентностный подход – методологическая база и основополагающий принцип перехода на новые образовательные ориентиры в высшей школе. Основные положения компетентностного подхода: определение целей образования, отбор содержания образования, организация образовательного процесса (преподавания и учения) и оценка образовательных результатов.

#### **Раздел 3. Содержание высшего образования и его отражение в современных нормативно-программных документах**

##### **Тема 5. Сущность содержания высшего образования**

Задачи высшего профессионального образования. История введения федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО)

##### **Тема 6. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программ бакалавриата и магистратуры**

Требования, предъявляемые к программе учебной практики (в рамках конкретного направления подготовки с учетом профиля подготовки). Требования, предъявляемые к программе производственной практики (в рамках конкретного направления подготовки с

учетом профиля подготовки). Нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

#### **Раздел 4. Методы, средства и организационные формы обучения в вузе**

##### **Тема 7. Методы обучения**

Методы преподавания, учения и контроля. Объяснительно-иллюстративный, метод проблемного изложения, частично-поисковый (эвристический) и исследовательский методы. Пути повышения активности студентов и эффективности всего учебного процесса.

##### **Тема 8. Средства обучения в вузе и их классификация**

Достоинства и недостатки компьютерных технологий как средства обучения. Примеры применения компьютерных технологий в обучающем процессе учебной дисциплины (в рамках конкретного направления подготовки с учетом профиля подготовки). Деловая игра как средство обучения: подготовка, методы, достоинства и недостатки

##### **Тема 9. Организационные формы обучения**

Разница между формами обучения и организационными формами обучения. Организационные формы обучения в вузе.

Изучите вопрос: Лекция: это метод, форма или средство обучения? Когда она форма, когда метод, когда средство?

Особенности подготовки к семинарскому занятию преподавателя и студентов. Каковы основные недостатки семинаров?

Понятие о готовности студентов вуза к научно-исследовательской деятельности. Особенности организации исследовательской работы магистрантов. Научно-исследовательская работа студентов как самостоятельным видом работы? Этапы технологической организации самостоятельной работы студентов.

#### **Раздел 5. Контроль знаний обучающихся: формы, виды и методы**

##### **Тема 10. Формы, виды и методы контроля знаний обучающихся**

Принципы и функции контроля в высшей школе. Формы и виды педагогического контроля в вузе. Направления повышения объективности контроля. Педагогическое тестирование и требования к нему. Модульно-рейтинговый контроль. Технические средства контроля. Оценки и отметки, применяемые в вузе.

#### **Раздел 6. Культура преподавателя высшей школы**

##### **Тема 11. Культура преподавателя высшей школы**

Этическая культура педагога. Компоненты структуры педагогической культуры. Нравственные нормы и моральные ценности педагога. Определение понятия «культура» и ее функции (коммуникативная, информативная, познавательная).

## **7 Образовательные технологии**

В качестве *основных форм* организации учебного процесса в предлагаемой методике обучения выступают практические занятия, а также самостоятельная работа аспирантов.

Наряду с традиционными *формами* организации учебного процесса в виде аудиторных занятий – практических занятий, контрольных опросов (собеседований) предусматривается широкое использование в учебном процессе инновационных методов образования (в частности интерактивного) в сочетании с внеаудиторной работой.

Образовательные технологии, используемые на занятиях по дисциплине «Технология и методика преподавания в вузе» способствуют формированию общепрофессиональных и универсальных компетенций. В процессе преподавания дисциплины используются как традиционные, так и современные образовательные технологии, в том числе активные и интерактивные формы проведения занятий, которые призваны повысить эффективность усвоения курса, и развить необходимые компетенции.

**Работа в малых группах** применяется в процессе преподавания для активизации работы мышления, развитию умения работать в группе на практических занятиях.

**Проблемное обучение** реализуется для стимулирования обучающихся к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы.

## **8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине**

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации утверждается в виде отдельного документа и является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины.

## **9. Ресурсное обеспечение дисциплины**

### **9.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

#### **а) основная литература**

1. Мандель, Б.Р. Методика преподавания в современном высшем учебном заведении : учебное пособие для обучающихся в магистратуре / Б.Р. Мандель. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 403 с.- ISBN 978-5-4475-9534-0 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: по подписке. – <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480428>.

2. Солодова, Г.Г. Психология и педагогика высшей школы : электронное учебное пособие : / Г.Г. Солодова – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2017. – 55 с. – ISBN 978-5-8353-2156-8; [Электронный ресурс] Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481633>

3. Мандель, Б.Р. Педагогика высшей школы: история, проблематика, принципы / Б.Р. Мандель. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 619 с. – ISBN 978-5-4475-8778-9;– [Электронный ресурс] Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450639>

4. Гончарук, А.Ю. Психология и педагогика высшей школы / А.Ю. Гончарук. – М.; Берлин: Директ-Медиа, 2017. – 201 с. – ISBN 978-5-4475-9158-8; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: по подписке. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459415>

5. Громкова, М.Т. Педагогика высшей школы / М.Т. Громкова. – М.: Юнити, 2015. – 446 с. – ISBN 978-5-238-02236-9; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117717> .

#### **б) дополнительная литература**

1. Гафурова, Н. В. Методика обучения информационным технологиям. Теоретические основы: учебное пособие / Гафурова Н. В. , Чурилова Е. Ю. – Красноярск: Сибирский Федеральный Университет, 2012. – 111 с. – ISBN 978-5-7638-2234-2; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view&book\\_id=229302](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=229302).

2. Соколов, Е. А. Психология познания: методология и методика преподавания: учебное пособие / Е.А. Соколов. – М.: Логос, 2007. – 384 с. – ISBN 978-5-98699-038-5; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view&book\\_id=84760](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=84760).

3. Романцов М.Г., Педагогические технологии в медицине [Электронный ресурс]: учебное пособие / Романцов М. Г., Сологуб Т. В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 112 с. - ISBN 978-5-9704-0499-7 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970404997.html>

4. Градусова, Т.К. Педагогические технологии и оценочные средства для проведения текущего и промежуточного контроля успеваемости и итоговой аттестации студентов : учебное пособие / Т.К. Градусова, Т.А. Жукова. – Кемерово : Кемеровский

государственный университет, 2013. – 100 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232489>

#### **в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Научная электронная библиотека elibrary.ru [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://elibrary.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека Онлайн» [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>
3. Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/>
4. Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования [Электронный ресурс] ]. –Режим доступа: <http://fgosvo.ru/>

#### ***Информационные ресурсы, доступные через локальную корпоративную сеть***

1. Реферативная база данных Scopus <http://apps.webofknowledge.com/>
2. Oxford University Press <https://academic.oup.com>
3. Издательство Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com>
4. Springer Nature <https://link.springer.com>
5. Платформа Nature <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
6. Издательство «InTech Open» <https://www.intechopen.com/books>

### **9.2 Программное обеспечение дисциплины**

- операционная система Windows 7 и выше (программное обеспечение, предоставляемое по подписке);
- офисный пакет Microsoft (Word, Excel, Power Point) (лицензионное программное обеспечение);
- программа для чтения pdf-документов AdobeAcrobatReader (свободное программное обеспечение);
- браузеры (свободное программное обеспечение).

### **9.3 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Внедрение новых информационных технологий в учебный процесс – одно из перспективных направлений повышения эффективности и качества обучения. В связи с этим в курсе широко используется презентационные материалы. В процессе самостоятельной работы аспиранты используют ресурсы сети Интернет в качестве источника современных материалов.

Мультимедийные аудитории или аудитории с комплектом проекционного оборудования для проведения всех видов занятий, читальный зал с обычным каталогом и с рабочими места, в том числе оснащенными компьютерной техникой, а также принтеры, сканеры и ксероксы для подготовки и размножения методических материалов для занятий.

## **10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

Основными формами организации учебной деятельности по дисциплине «Технология и методика преподавания в вузе» являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа аспиранта.

Основная цель **практических занятий** по дисциплине – расширение, закрепление, углубление теоретических знаний, полученных на лекциях и в ходе самостоятельной работы, развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности аспирантов.

В ходе подготовки к практическим занятиям аспирант учится:

- самостоятельно работать с научной, учебной литературой, энциклопедическими изданиями, справочниками;
- находить, отбирать и обобщать, анализировать информацию;
- выступать перед аудиторией;
- рационально усваивать категориальный аппарат.

**Самостоятельная работа аспиранта – это планируемая познавательная, организационно и методически направляемая преподавателем учебная деятельность аспиранта по достижению конкретных результатов, выполняемая им самостоятельно.**

Самостоятельная работа аспиранта – это средство вовлечения его в самостоятельную познавательную деятельность, формирующую у него потребность в систематическом самообразовании, а собственные усилия по овладению знаниями, навыками, умениями способствуют их интеллектуальному развитию и профессиональному росту.

Самостоятельная работа способствует:

- формированию навыков работы с литературой;
- совершенствованию знаний и умений, расширению кругозора;
- развитию культуры умственного труда;
- приобретению опыта планирования и организации рабочего времени.

Самостоятельная работа осуществляется на аудиторных занятиях и во внеаудиторное время и включает в себя разные формы работы.

**Проработка теоретического материала (работа с учебником, учебными пособиями, другими источниками):** аспирант приступает к самостоятельной работе, в процессе которой и достигается глубокое понимание и усвоение вопросов, затронутых в лекции. Важно организовать повторение воспринятого материала, не откладывая такую работу надолго.

Организация самостоятельной работы включает следующие моменты:

1. Прочитать соответствующую тему в учебном пособии и также убедиться в том, что данный материал понятен и освоен. Проверить себя помогут вопросы для самопроверки в конце каждой темы.
2. Углубить и расширить полученные знания посредством обращения к дополнительной литературе. Обязательным является обращение к двум-трем источникам, остальное – по желанию.
3. Еще раз обратиться к содержанию курса и убедиться в том, что основные понятия освоены и заучены.

**Подготовка к практическим занятиям.** При подготовке к практическому занятию аспиранту не только необходимо изучить и законспектировать рекомендуемую литературу, но и продумать вопросы занятия. Желательно составить краткую опорную схему всей пройденной темы. Это облегчит запоминание, сделает материал обозримым и выявит его логику. В процессе работы на практических занятиях аспирант должен научиться рассуждать и логически мыслить научными категориями, а не просто пересказывать текст.

Участие аспиранта в практическом занятии предполагает выполнение учебных заданий как заранее известных, так и сформулированных преподавателем на самом занятии.

**Подготовка к контрольному опросу (собеседованию), коллоквиуму** предусматривается учебным планом и является одним из элементов учебного процесса.

Целью контрольного опроса является закрепление и углубление теоретических знаний, полученных во время самостоятельного изучения разделов дисциплины и на лекциях. Контрольный опрос должен показать умение аспиранта самостоятельно работать с литературными и другими источниками, выбирать, обобщать и анализировать

необходимый материал, кратко, четко и аргументировано отвечать на поставленные вопросы.

**Самостоятельное изучение разделов дисциплины** выполняется на основе известного алгоритма (образца). Такие самостоятельные работы могут быть заданы в форме самостоятельного изучения указанных в плане освоения модуля теоретических вопросов, необходимых для выполнения заданий текущего модуля (например, написание конспекта).

**Подготовка к зачету** предусматривается учебным планом и является формой промежуточного контроля знаний. Зачет должен показать умение аспиранта кратко, четко и аргументировано отвечать на поставленные вопросы, а также уровень усвоения знания по дисциплине «Технология и методика преподавания в вузе».

### 11. Лист внесения изменений и дополнений в РПД

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2019/2020 учебном году на:  
 заседании Экспертного Совета ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России (протокол № 23 от 01.10 2019 г.).  
 В программу внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения	Наименование раздела	Содержание изменения
<u>1</u>	<u>Раздел 9. Ресурсы обеспечения</u>	<u>Информационное обеспечение 9.1</u>
	<u>иные ресурсы</u>	

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2019/2020 учебном году на:  
 заседании Экспертного Совета ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России (протокол № 15 от 14.07 2020 г.).  
 В программу внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения	Наименование раздела	Содержание изменения
		<u>Информационное обеспечение, содержание англоязычного, дополнительного и</u>
		<u>обеспечения</u>

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в \_\_\_\_\_ учебном году на:  
 заседании Экспертного Совета ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России (протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.).  
 В программу внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения	Наименование раздела	Содержание изменения



федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Национальный медицинский исследовательский центр  
имени академика Е.Н. Мешалкина»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России)



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
Д.А. Астапов

« 05 » *июль* 2018 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
(текущий контроль и промежуточная аттестация)

**Б1.В.ОД.3 «ТЕХНОЛОГИЯ И МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ В ВУЗЕ»**

по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки: 31.06.01 Клиническая медицина  
Профиль: Нейрохирургия  
Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь  
Форма обучения: Очная

Новосибирск, 2018



## 1. Цель и назначение фонда оценочных средств

*Целью* создания ФОС дисциплины «Технология и методика преподавания в вузе» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ по дисциплине «Технология и методика преподавания в вузе».

*Назначение* ФОС:

ФОС по дисциплине «Технология и методика преподавания в вузе» используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) аспирантов, а также предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершении изучения дисциплины «Технология и методика преподавания в вузе» в установленной учебным планом форме зачета.

## 2. Перечень компетенций в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Контролируемые разделы дисциплины	Наименование оценочного средства
ОПК-6: готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	<b>Раздел 1.</b> Основные дидактические понятия учебного процесса в высшей школе <b>Раздел 2.</b> Компетентностный подход <b>Раздел 3.</b> Содержание высшего образования и его отражение в современных нормативно-программных документах <b>Раздел 4.</b> Методы, средства и организационные формы обучения в вузе <b>Раздел 5.</b> Контроль знаний обучающихся: формы, виды и методы	Контрольный опрос (собеседование), практическое задание, тестовое задание, контрольные вопросы к зачету
УК-5: способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	<b>Раздел 6.</b> Культура преподавателя высшей школы	практическое задание, Тестовое задание, контрольные вопросы к зачету
УК-6: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.	<b>Раздел 1.</b> Основные дидактические понятия учебного процесса в высшей школе <b>Раздел 2.</b> Компетентностный подход <b>Раздел 3.</b> Содержание высшего образования и его отражение в современных нормативно-программных документах <b>Раздел 4.</b> Методы, средства и организационные формы обучения в вузе <b>Раздел 5.</b> Контроль знаний обучающихся: формы, виды и методы <b>Раздел 6.</b> Культура преподавателя высшей школы	Контрольный опрос (собеседование), практическое задание, тестовое задание, контрольные вопросы к зачету

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты	Критерии оценивания результатов обучения			
		1	2	3	4
ОПК-6: готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;	<b>Знает:</b> теоретические основы преподавательской деятельности и основные концепции в данной сфере;	Не имеет базовых знаний	Допускает существенные ошибки	В целом демонстрирует знания, но допускает не существенные ошибки	Демонстрирует уверенные знания
	<b>Знает</b> методологические основы, подходы и методы проведения занятий;	Не имеет базовых знаний	Допускает существенные ошибки	В целом демонстрирует знания, но допускает не существенные ошибки	Демонстрирует уверенные знания
	<b>Умеет:</b> применять традиционные и современные образовательные технологии для успешной преподавательской деятельности в соответствии с профилем направления подготовки;	Отсутствие умений	Частичное освоение умениями	В целом успешно применяет умения, но допускает не существенные ошибки	Уверено пользуется умениями
	<b>Умеет:</b> определять и оценивать источники знаний	Отсутствие умений	Частичное освоение умениями	В целом успешно применяет умения, но допускает не существенные ошибки	Уверено пользуется умениями
	<b>Умеет:</b> формулировать цели и задачи преподаваемой дисциплины	Отсутствие умений	Частичное освоение умениями	В целом успешно применяет умения, но допускает не существенные ошибки	Уверено пользуется умениями
	<b>Владеет:</b> навыками планирования преподавательской деятельности;	Не владеет навыками	Плохо владеет навыками	Владеет навыками, но допускает не существенные ошибки	Уверено владеет навыками
	<b>Владеет:</b> умениями разработки рабочих программ дисциплин (стандарта учебной дисциплины);	Не владеет навыками	Плохо владеет навыками	Владеет навыками, но допускает не существенные ошибки	Уверено владеет навыками
	<b>Владеет:</b> традиционными и современными образовательными технологиями;	Не владеет навыками	Плохо владеет навыками	Владеет навыками, но допускает не существенные ошибки	Уверено владеет навыками
	<b>Владеет:</b> навыками определения содержания дисциплины, оценочных средств для проведения текущего и промежуточного контроля знаний	Не владеет навыками	Плохо владеет навыками	Владеет навыками, но допускает не существенные ошибки	Уверено владеет навыками
	<b>Владеет:</b> навыками самостоятельного решения методических задач	Не владеет навыками	Плохо владеет навыками	Владеет навыками, но допускает не существенные ошибки	Уверено владеет навыками
УК-5: способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	<b>Знает:</b> моральные педагогические требования и нормы;	Не имеет базовых знаний	Допускает существенные ошибки	В целом демонстрирует знания, но допускает не существенные ошибки	Демонстрирует уверенные знания
	<b>Знает:</b> структуру нравственного сознания педагога;	Не имеет базовых знаний	Допускает существенные ошибки	В целом демонстрирует знания, но допускает не существенные ошибки	Демонстрирует уверенные знания
	<b>Знает:</b> моральные ценности и идеальный облик	Не имеет	Допускает	В целом демонстрирует знания, но	Демонстрирует

	педагога	базовых знаний	существенные ошибки	допускает не существенные ошибки	уверенные знания
	<b>Умеет:</b> применять нормы педагогической морали к обучающимся и коллегам;	Отсутствие умений	Частичное освоение умениями	В целом успешно применяет умения, но допускает не существенные ошибки	Уверено пользуется умениями
	<b>Умеет:</b> намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков	Отсутствие умений	Частичное освоение умениями	В целом успешно применяет умения, но допускает не существенные ошибки	Уверено пользуется умениями
	<b>Владеет:</b> навыками этического поведения в профессиональной среде;	Не владеет навыками	Плохо владеет навыками	Владеет навыками, но допускает не существенные ошибки	Уверено владеет навыками
	<b>Владеет:</b> навыками применения моральных норм педагога при решении педагогических задач	Не владеет навыками	Плохо владеет навыками	Владеет навыками, но допускает не существенные ошибки	Уверено владеет навыками
УК-6: способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.	<b>Знает:</b> методы и средства собственного профессионального и личностного развития	Не имеет базовых знаний	Допускает существенные ошибки	В целом демонстрирует знания, но допускает не существенные ошибки	Демонстрирует уверенные знания
	<b>Умеет:</b> собирать, обобщать и анализировать информацию, необходимую для собственного профессионального и личностного развития	Отсутствие умений	Частичное освоение умениями	В целом успешно применяет умения, но допускает не существенные ошибки	Уверено пользуется умениями
	<b>Умеет:</b> планировать задачи по собственному профессиональному и личностному развитию и находить пути их решения	Отсутствие умений	Частичное освоение умениями	В целом успешно применяет умения, но допускает не существенные ошибки	Уверено пользуется умениями
	<b>Владеет:</b> навыками самообразования и саморазвития с учетом современных требований к преподавателям высшей школы	Не владеет навыками	Плохо владеет навыками	Владеет навыками, но допускает не существенные ошибки	Уверено владеет навыками
<b>Шкала оценивания (соотношение с традиционными формами аттестации)</b>		<b>«Не зачтено»</b>	<b>«Зачтено»</b>	<b>«Зачтено»</b>	<b>«Зачтено»</b>

#### **4. Типовые контрольные задания и иные материалы**

##### **4.1 Фонд оценочных средств для текущего контроля**

Текущий контроль используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью аспирантов.

Текущий контроль успеваемости аспирантов включает в себя: контрольный опрос (собеседование), тестовые задания, индивидуальные задания, индивидуальные практические задания.

#### **Вопросы для контрольного опроса (собеседования)**

(практические занятия).

##### **Тема № 2 «Законы, закономерности и принципы обучения высшей школе. Технологии обучения в вузе»**

1. Перечислите принципы обучения в высшей школе.
2. Какой из терминов имеет наиболее широкое значение: обучение или образование?
3. Что относят к внутренним закономерностям обучения в высшей школе?
4. Что относят к общим закономерностям обучения в высшей школе?
5. Что относят к внешним закономерностям обучения в высшей школе?
6. Что относят к частным закономерностям обучения в высшей школе?

##### **Тема №3 «Компетентностный подход как основной принцип перехода на новые образовательные ориентиры в высшей школе»**

1. Как вы видите и понимаете социально-гражданские компетенции преподавателя.
2. Как вы видите и понимаете поликультурные (межкультурные) компетенции преподавателя.
3. Как вы видите и понимаете коммуникативные компетенции преподавателя.
4. Как вы видите и понимаете информационные компетенции преподавателя.
5. Как вы видите и понимаете самообразовательные (персональные) компетенции преподавателя.
6. Относится ли опыт творческой деятельности к содержанию образования или это разновидность умений и навыков, которые можно вырабатывать на типичных примерах и упражнениях?

##### **Тема №4 «Компетентностный подход как методологический принцип»**

1. Дайте определение понятию «компетентность».
2. Дайте определение понятию «компетенция».
3. Дайте определение понятию «профессиональная компетенция».
4. Дайте определение понятию «профессиональная компетентность».
5. Дайте определение понятию «компетентностный подход».
6. Что является основными компонентами профессиональной компетентности?
7. Базовые профессиональные компетенции.
8. Ключевые профессиональные компетенции.
9. Стандартные профессиональные компетенции.
10. Ведущие и профессиональные компетенции.

##### **Тема № 5 «Сущность содержания высшего образования»**

1. Из каких компонентов состоит учебный процесс?
2. Какие компоненты учебного процесса являются постоянными составляющими?
3. Какие компоненты учебного процесса являются переменными составляющими?
4. Чем отличается материальное содержание образования от формального?

##### **Тема №7 «Методы обучения»**

1. По каким признакам классифицируются методы обучения?
2. Дайте определение понятию «метод обучения».
3. Дайте определение понятию «форма обучения».
4. Охарактеризуйте пассивные методы обучения.

5. В чем достоинства и недостатки пассивных методов обучения?
6. Охарактеризуйте активные методы обучения.
7. В чем достоинства активных методов обучения?
8. Чем интерактивные методы обучения отличаются от других, например, активных?
9. Дайте определение понятию «познавательная активность».
10. Каковы пути повышения активности студентов и эффективности всего учебного процесса?
11. Чем обоснован выбор активных и интерактивных методов обучения?
12. Какие методы активного обучения используются на этапе учебного процесса «первичное овладение знаниями»?
13. Какие методы активного обучения используются на этапе учебного процесса «контроль знаний, закрепление»?
14. Какие методы активного обучения используются на этапе учебного процесса «формирование профессиональных умений, навыков на основе знаний и развитие творческих способностей»?

### **Тема №8 «Средства обучения в вузе»**

1. Что такое дидактические средства?
2. Что такое средства обучения?
3. Какие средства обучения относят к материальным?
4. Какие средства обучения относят к нематериальным?
5. Какие средства обучения относят к простым средствам?
6. Какие средства обучения относят к сложным средствам?
7. Охарактеризуйте средства – источники информации.
8. Охарактеризуйте средства – инструменты освоения учебного материала.
9. Охарактеризуйте технические средства обучения.
10. Игра как средство и как метод активного обучения.
11. Роль компьютерных технологий как средств обучения.

### **Тема №9 «Организационные формы обучения»**

1. Дайте определение понятию «форма обучения».
2. Дайте определение понятию «метод обучения».
3. Дайте определение понятию «средство обучения».
4. Чем интерактивные методы обучения отличаются от других, например, активных?
5. По каким признакам классифицируются методы обучения?
6. По каким признакам классифицируются средства обучения?
7. Охарактеризуйте виды лекций по дидактическим задачам,
8. Охарактеризуйте виды лекций по способу изложения материала.
9. Каково предназначение и цель лекции-визуализации?
10. Чем отличаются традиционные лекции от нетрадиционных?
11. Каково предназначение и цель проблемной лекции?
12. Каково предназначение и цель лекции-конференции?
13. Каково предназначение и цель лекции-консультации?
14. Каково предназначение и цель лекции беседы?
15. Что означает термин «семинар»?
16. Какие общепедагогические и какие частные задачи решаются на семинарских занятиях?
17. Какие требования предъявляются преподавателю во время выступления студента?
18. Какого правила должны придерживаться студенты при выполнении записей во время подготовки к семинарам?
19. Какие недостатки характерны для семинарских занятий?
20. Какие задачи решаются на лабораторных занятиях, какие – на практических?
21. Учебное занятие в форме коллективного обсуждения изучаемых вопросов - это ...
  - а) семинар +
  - б) факультатив
  - в) консультация
  - г) конференция

22. Является ли научно-исследовательская работа для всех студентов/магистрантов обязательной?
23. Чем отличается НИРС от НИР во внеучебное время?
24. Как называется вид выпускной квалификационной работы магистров?
25. К какой (каким) организационной форме обучения относится научно-исследовательская работа студентов: лекционной, семинарской, лабораторной, практической, самостоятельной?
26. Является ли самостоятельная работа студентов их плановой работой?
27. Назовите виды внеаудиторных самостоятельных работ студентов/магистров.
28. Какой вид самостоятельной работы, на ваш взгляд, является наиболее эффективным?

**Тема №10 «Формы, виды и методы контроля знаний обучающихся»**

1. Охарактеризуйте принципы контроля в высшей школе.
2. Охарактеризуйте функции контроля в высшей школе.
3. Охарактеризуйте виды педагогического контроля в вузе.
4. Охарактеризуйте формы педагогического контроля в вузе.
5. Каковы направления повышения объективности контроля?
6. Педагогическое тестирование и требования к нему.
7. В чем заключается модульно-рейтинговый контроль?
8. Когда возможно применение технических средств контроля?
9. Оценки и отметки, применяемые в вузе. Недостатки традиционной пятибалльной шкалы.
10. В чем суть предварительного контроля?
11. В чем суть текущего контроля?
12. В чем суть итогового контроля?

**Критерии оценки контрольного опроса (собеседования):**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии выставления оценки</b>
«зачтено»	Аспирант проявил знание программного материала, демонстрирует сформированные (иногда не полностью) умения и навыки, указанные в программе компетенции, умеет (в основном) систематизировать материал и делать выводы
«не зачтено»	Аспирант не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать выводы, четко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями

**Тестовое задание**

(практические занятия)

**Тема № 1 «Основные дидактические понятия. Формы обучения в высшей школе»**

1. Наука об обучении, образовании, их целях, содержании, методах, средствах называется...
  - а) дидактикой +                      б) теорией воспитания                      в) педагогическим менеджментом                      г) педагогической технологией
2. Термин “дидактика” впервые ввел...
  - а) В. Ратке +                      б) Я.А. Коменский                      в) Ж.Ж. Руссо                      г) И.Г. Песталоцци
3. Под дидактикой понимал «всеобщее искусство всех учить всему»...
  - а) Я.А. Коменский +                      б) П.Ф. Каптерев                      в) К.Д. Ушинский                      г) А. Дистервег
4. Процессы преподавания и учения с их условиями и получаемыми результатами - это предмет ...
  - а) дидактики +                      б) технологии                      в) теории воспитания                      г) теории управления
5. Функциями процесса обучения являются ...
  - а) образовательная,                      б) воспитательная,                      в) образовательная,                      г) развивающая,

- |                                  |                                     |                                   |                                     |
|----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| воспитательная,<br>развивающая + | прогностическая,<br>проектировочная | воспитательная,<br>объяснительная | образовательная,<br>прогностическая |
|----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
6. Совокупность принципов, содержание, методы и средства обучения, образующие целостную структуру и подчиняющиеся целям обучения, составляют...
- |                            |                          |                           |                         |
|----------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------|
| а) дидактическую систему + | б) педагогическую теорию | в) педагогическую систему | г) дидактическую теорию |
|----------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------|
7. Учение понимается в дидактике как...
- |                            |                                      |                            |                        |
|----------------------------|--------------------------------------|----------------------------|------------------------|
| а) деятельность учеников + | б) взаимодействие учащихся и учителя | в) восприятие новых знаний | г) формирование умений |
|----------------------------|--------------------------------------|----------------------------|------------------------|
8. Управление учебно-познавательной деятельностью студентов называется...
- |                    |            |                                |                           |
|--------------------|------------|--------------------------------|---------------------------|
| а) Преподаванием + | б) учением | в) развитием интереса учащихся | г) формированием личности |
|--------------------|------------|--------------------------------|---------------------------|
9. Доведенное до автоматизма действие называется ...
- |              |            |            |               |
|--------------|------------|------------|---------------|
| а) навыком + | б) умением | в) знанием | г) поведением |
|--------------|------------|------------|---------------|
10. Связи между целями, содержанием, методами, средствами, формами обучения относятся к \_\_\_\_\_ закономерностям:
- |               |            |            |            |
|---------------|------------|------------|------------|
| а) внутренним | б) общим + | в) внешним | г) частным |
|---------------|------------|------------|------------|
11. Эффективность обучения зависит от целесообразного привлечения органов чувств к восприятию и усвоению учебного материала – это принцип...
- |                  |                |                                |                     |
|------------------|----------------|--------------------------------|---------------------|
| а) наглядности + | б) доступности | в) сознательности и активности | г) прочности знаний |
|------------------|----------------|--------------------------------|---------------------|
12. К дидактическим принципам не относится принцип ...
- |                          |                |   |   |
|--------------------------|----------------|---|---|
| а) гуманности обучения + | б) наглядности | в) систематичности и последовательности | г) взаимосвязь теории и практики обучения |
|--------------------------|----------------|---|---|
13. Принцип наглядности в дидактике означает ...
- |   |   |  |                                 |
|---|---|--|---------------------------------|
| а) привлечение органов чувств к восприятию учебного материала + | б) использование плакатов, схем, картин в процессе обучения | в) проведение опытов в процессе обучения | г) просмотр кино- и видеofilмов |
|---|---|--|---------------------------------|

## **Тема № 6 «Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программ высшего образования»**

1. Эталонный уровень образования, необходимый для данного общества в определенный исторический отрезок времени, - это...
- |                               |                         |                 |                       |
|-------------------------------|-------------------------|-----------------|-----------------------|
| а) образовательный стандарт + | б) образовательный ценз | в) учебный план | г) школьная программа |
|-------------------------------|-------------------------|-----------------|-----------------------|
2. Документ, определяющий содержание образования определенного уровня и направленности, - это...
- |                                |            |                         |                        |
|--------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
| а) образовательная программа + | б) учебник | в) рабочий учебный план | г) авторская программа |
|--------------------------------|------------|-------------------------|------------------------|
3. Нормативный документ, определяющий состав учебных предметов, их распределение по годам обучения, количество времени на каждый предмет, - это...
- |                   |            |                            |                      |
|-------------------|------------|----------------------------|----------------------|
| а) учебный план + | б) учебник | в) образовательная область | г) учебная программа |
|-------------------|------------|----------------------------|----------------------|
4. Среди понятий «образование», «содержание образования», «учебный план», «образовательная область» наиболее масштабным является понятие ...
- |                    |                             |                   |                              |
|--------------------|-----------------------------|-------------------|------------------------------|
| а) «образование» + | б) «содержание образования» | в) «учебный план» | г) «образовательная область» |
|--------------------|-----------------------------|-------------------|------------------------------|
5. Дидактически обоснованная система знаний, умений и навыков, отражающая содержание науки, - это...
- |                      |                            |                 |                              |
|----------------------|----------------------------|-----------------|------------------------------|
| а) учебный предмет + | б) образовательная область | в) учебный план | г) образовательная программа |
|----------------------|----------------------------|-----------------|------------------------------|
6. Ведущим видом учебной литературы, содержащим систематическое изложение учебного материала, является ...
- |              |                    |                 |                 |
|--------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| а) учебник + | б) учебное пособие | в) методическое | г) методические |
|--------------|--------------------|-----------------|-----------------|

7. К объектам стандартизации в образовании не относится ...
- а) учебно-воспитательный план учителя +      б) содержание      в) пособие      г) рекомендации
- в) объем учебной нагрузки      г) уровень подготовки обучающихся

8. Под содержанием образования понимают ...

- а) педагогически адаптированную систему знаний, умений и навыков, опыта творческой деятельности и эмоционально-ценностного отношения к миру +      б) совокупность знаний, умений и навыков, развивающих устойчивые особенности отдельных психических процессов      в) совокупность преемственных образовательных программ и государственных образовательных стандартов различного уровня и направленности      г) финансовую поддержку государственных и общественных организаций средней и высшей школы

### Тема № 11 «Культура преподавателя высшей школы»

1. Совокупность устойчивых индивидуальных особенностей личности, складывающаяся и проявляющаяся в деятельности и общении – это...

- а) способности      б) темперамент      в) задатки      г) характер +

2. Как называется уступчивость в ситуации группового давления?

- а) конформность +      б) внушаемость      в) коллективизм      г) негативизм

3. Оценка личностью самой себя, своих возможностей, качеств, достоинств и недостатков, своего места среди людей, соотнесение себя с эталоном, называется

- а) самоконтролем      б) самосознанием      в) Самооценкой +

4. Выберите неверное утверждение

- а) Каждая роль накладывает отпечаток на личность +      б) Трудности осознания своей уникальности порождают фанатизм, подражание кумирам      в) Если человек не может познать себя, то у него возникают трудности в общении с окружающими      г) Развитая личность может использовать ролевое поведение как инструмент адаптации к определенным социальным ситуациям сливаясь и идентифицируясь с ролью

5. Жесты, служащие для большей выразительности речи, называются

- а) выразительными +      б) общепринятыми      в) частыми      г) экспрессивными

6. Инцидент – это...

- а) стечение обстоятельств, являющихся поводом для конфликта +      б) истинная причина конфликта      в) накопившиеся противоречия, связанные с деятельностью субъектов социального взаимодействия, которые создают почву для реального противоборства между ними      г) то, из-за чего возникает конфликт

6. Как называется потребность в устойчивой положительной самооценке?

- а) потребность в самоуважении +      б) потребность в престиже      в) потребность в самоотжествлении      г) потребность в самоактуализации

### Критерии оценки:

Оценка	Критерии выставления оценки
--------	-----------------------------



«зачтено»	количество правильных ответов более 70%
«не зачтено»	количество правильных ответов не менее 70%

### Темы практических заданий

*(практические занятия)*

#### **Практическое занятие № 1. Тема 1: Основные дидактические понятия. Формы обучения в высшей школе**

*Цель занятия:* усвоить основные дидактические понятия учебного процесса в высшей школе

*Содержание практического занятия:* Составьте словарь дидактических терминов с точки зрения различных подходов к их толкованию

#### **Практическое занятие № 2. Тема 4: Компетентностный подход как методологический принцип**

*Цель занятия:* приобрести навыки определения и формулирования основных положений компетентностного подхода в рамках конкретного направления подготовки с учетом профиля подготовки

*Содержание практического занятия:*

1. Определите и сформулируйте цель образования в рамках конкретного направления подготовки с учетом профиля подготовки.
2. Проведите отбор содержания образования в рамках конкретного направления подготовки с учетом профиля подготовки.

#### **Практическое занятие № 3. Тема 6: Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы высшего образования**

*Цель занятия:* ознакомиться со структурой рабочих программ учебных курсов (предметов, дисциплин) и фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в рамках учебных курсов (предметов, дисциплин) и приобрести навыки разработки рабочих программ учебных курсов (предметов, дисциплин)

*Содержание практического занятия:*

1. Ознакомьтесь со структурой рабочих программ учебных курсов (предметов, дисциплин) и фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в рамках учебных курсов (предметов, дисциплин)
2. Сформулируйте цель, задачи, содержание дисциплины и оценочное средство для проведения текущего контроля знаний (предмета, дисциплины) по заданию преподавателя или Вашему выбору.

#### **Практическое занятие № 4. Тема 7: Методы обучения**

*Цель занятия:* приобрести навыки применения методов взаимодействия преподавателей и студентов: активного и интерактивного.

*Содержание практического занятия:*

1. Подберите методы активного обучения учебного курса (предмета, дисциплины) по заданию преподавателя или Вашему выбору. Например, познавательная активность.
2. Предложите интер-активные упражнения и задания учебного курса (предмета, дисциплины) по заданию преподавателя или Вашему выбору.

#### **Практическое занятие № 5 Тема 8: Средства обучения в вузе**

*Цель занятия:* приобрести навыки по выбору средств обучения для конкретного учебного курса

*Содержание практического занятия:*

1. Определите средства обучения учебного курса (предмета, дисциплины) по заданию преподавателя или Вашему выбору.

2. Определите средства источники информации и средства инструменты освоения учебного материала учебного курса (предмета, дисциплины) по заданию преподавателя или Вашему выбору.

### **Практическое занятие № 6. Тема 9: Организационные формы обучения**

*Цель занятия:* приобрести навыки по обоснованию и выбору организационных форм обучения для конкретного учебного курса

*Содержание практического занятия:*

1. Определите организационные формы обучения учебного курса (предмета, дисциплины) по заданию преподавателя или Вашему выбору.
2. В рамках выбранного учебного курса (предмета, дисциплины) составьте план лекций, лабораторных и/или практических занятий.
3. Виды самостоятельной работы обучающихся и составьте конкретные задания.
4. Подберите формы и методы привлечения обучающихся к научно-исследовательской работе

### **Практическое занятие № 7. Тема 10: Формы, виды и методы контроля знаний обучающихся.**

*Цель занятия:* приобрести навыки по изучению форм и видов педагогического контроля в вузе.

*Содержание практического занятия:*

1. Охарактеризуйте принципы и функции контроля в высшей школе.
2. Предложите направления повышения объективности контроля.

### **Практическое занятие № 8. Тема 11: Культура преподавателя высшей школы**

*Цель занятия:* овладение основными компонентами педагогической культуры преподавателя.

*Содержание практического занятия:*

1. Анализ структуры и содержания педагогической культуры преподавателя высшей школы
2. Рассмотрите основные компоненты педагогической культуры преподавателя высшей школы. Какие компоненты у вас развиты, а какие компоненты требуют доработки?

### **Критерии оценки:**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии выставления оценки</b>
«зачтено»	аспирант исчерпывающе, логически и аргументировано излагает материал по теме практического занятия; обосновывает собственную точку зрения, свободно отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы.
«не зачтено»	аспирант поверхностно раскрывает материал по теме практического занятия, излагаемый материал не систематизирован; выводы недостаточно аргументированы, имеются смысловые ошибки.

### **4.1 Фонд оценочных средств для промежуточной контроля**

Промежуточная аттестация осуществляется в виде зачета.

#### **Контрольные вопросы к зачету**

1. Какой из терминов имеет наиболее широкое значение: обучение или образование?
2. Является ли дидактикой теория самообразования, где преподаватель в реальном виде отсутствует?
3. Дайте определение понятиям «компетентность», «компетенция».
4. Дайте определение понятиям «профессиональная компетенция» и «профессиональная компетентность».
5. Что является основными компонентами профессиональной компетентности?
6. Профессиональные компетенции: базовые, ключевые, стандартные, ведущие и т.д.

7. Охарактеризуйте пять групп ключевых компетенций: социально-гражданские, поликультурные (межкультурные), коммуникативные, информационные, самообразовательные (персональные).
8. Дайте определение понятию «компетентностный подход».
9. Из каких компонентов состоит учебный процесс? Какие из них являются постоянными составляющими, какие – переменными? Ответ обоснуйте.
10. Дайте определение понятия «задача» через понятие «цель».
11. Чем отличается материальное содержание образования от формального?
12. Почему не тождественны значения терминов «целоеобразование» и «целесолагание»?
13. Как вы думаете, каким компонентом – постоянным или переменным - в модели учебного процесса является *содержание* (учебная информация)?
14. Каковы задачи профессиональной деятельности магистра?
15. Какие существуют подходы к определению сущности содержания образования?
16. Каковы задачи профессиональной деятельности магистра?
17. Зачем нужен Государственный образовательный стандарт?
18. Какие существуют учебные программы?
19. Общее и единичное в понятиях «форма», «метод» и «средство» обучения.
20. Чем интерактивные методы обучения отличаются от других, например, активных?
21. По каким признакам классифицируются методы обучения?
22. По каким признакам классифицируются средства обучения?
23. Назовите виды лекций: по дидактическим задачам, по способу изложения материала.
24. Каково предназначение и цель лекции-визуализации? проблемной лекции?
25. Чем отличаются традиционные лекции от нетрадиционных?
26. Каково предназначение и цель лекции-конференции? лекции-консультации? лекции-беседы?
27. Что означает слово «семинар»? Какие общепедагогические и какие частные задачи решаются на семинарских занятиях?
28. Какие требования предъявляются преподавателю во время выступления студента?
29. Какого правила должны придерживаться студенты при выполнении записей во время подготовки к семинарам? Какие недостатки характерны для семинарских занятий?
30. Какие задачи решаются на лабораторных занятиях, какие – на практических?
31. Является ли научно-исследовательская работа для всех студентов/магистрантов обязательной? Чем отличается НИРС от НИР во внеучебное время?
32. Как называется выпускной квалификационной работой магистров?
33. К какой (каким) организационной форме обучения относится научно-исследовательская работа студентов: лекционной, семинарской, лабораторной, практической, самостоятельной?
34. Является ли самостоятельная работа студентов их плановой работой? Назовите виды внеаудиторных самостоятельных работ студентов/магистров.
35. Охарактеризуйте принципы контроля в высшей школе.
36. Охарактеризуйте функции контроля в высшей школе.
37. Охарактеризуйте виды и формы педагогического контроля в вузе.
38. Когда возможно применение технических средств контроля?
39. Оценки и отметки, применяемые в вузе. Недостатки традиционной пятибалльной шкалы.
40. В чем суть предварительного контроля?
41. В чем суть текущего контроля?
42. В чем суть итогового контроля?
43. В чем состоит познавательная функция культуры педагога?
44. В чем состоит информативная функция культуры педагога?
45. В чем состоит коммуникативная функция культуры педагога?
46. Общая, профессиональная, базовая культура личности.

47. Требования к педагогической этике.
48. Структура педагогической культуры.
49. Духовно-нравственная культура.
50. Культура педагогического мышления.
51. Культура поведения и внешнего вида.
52. Культура общения.

**Критерии оценки:**

Оценка	Критерии выставления оценки
«зачтено»	Аспирант продемонстрировал знание материала, грамотно и по существу изложил его, не допускал существенных неточностей в ответе на вопрос; обосновывает собственную точку зрения, свободно отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы. демонстрирует сформированные (иногда не полностью) умения и навыки
«не зачтено»	Аспирант продемонстрировал незнание значительной части материалы, при ответе допускал существенные ошибки, выводы недостаточно аргументированы, имеются смысловые ошибки. демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями

**5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций,** определены локальными нормативными актами ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России.

Промежуточная аттестация по итогам освоения программы учебной дисциплины проводится в форме зачета.

Зачет принимается преподаватель, ведущий лекционные, практические занятия по дисциплине, а в случае отсутствия их по каким-либо причинам – преподавателями, назначаемыми руководителем, структурного подразделения ответственно за организацию образовательной деятельности.

Зачет может проводиться в устной или письменной форме, по билетам и без них.

Перечень вопросов, выносимых на зачет, доводится до сведения аспирантов во время занятий.

При проведении зачета в устной и устно-письменной форме в аудитории, где проводится зачет, одновременно должно находиться не более 8 аспирантов. На подготовку к ответу при устной форме зачета аспиранту предоставляется 15-18 минут. Преподавателю, принимающему зачет, предоставляется право задавать аспирантам дополнительные вопросы. Объявление результатов сдачи зачета производится сразу после сдачи зачета.

При проведении зачета в письменной форме в аудитории, где проводится зачет, может находиться все обучающиеся по данной дисциплине аспиранты. На подготовку к ответу при письменной форме зачета аспиранту предоставляется не более 90 минут. Объявление результатов сдачи зачета производится не позднее следующего дня после сдачи зачета.

Успеваемость аспирантов определяется оценками «зачтено», «не зачтено».

федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Национальный медицинский исследовательский центр  
имени академика Е.Н. Мешалкина»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России)



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.ОД.4 «МЕТОДИКА И МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки: 31.06.01 Клиническая медицина  
Профиль: Нейрохирургия  
Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь  
Форма обучения: Очная

Новосибирск, 2018

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.09.2014 г. № 1200 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 30.04.2015 № 464) и учебного плана, утвержденного Центром.

Составитель: \_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_ д.м.н. Д.А. Астапов

Программа согласована:

Зам. начальника учебного отдела \_\_\_\_\_

(подпись)



\_\_\_\_\_ И.Е. Урянский

(ученая степень, ученое звание, ФИО)

Программа утверждена на заседании Экспертного совета ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России

Протокол № 12 от 05 июля 2018 г.

## 1. Цель и задачи дисциплины

### Цель освоения дисциплины:

подготовка специалиста, владеющего основополагающими теоретическими знаниями и практическими навыками необходимыми для проведения научной работы, способного успешно и своевременно завершить диссертационное исследование на соискание ученой степени кандидата медицинских наук.

### Задачи дисциплины:

- изучение основных принципов научного исследования и научного знания, его места в общественной организации, функций и особенностей его в современных условиях;
- изучение способов написания основных видов научного исследования: научный доклад на семинар, конференцию, международный семинар, кандидатская диссертация;
- обучение основным принципам планирования собственных клинических исследований, принципам сбора, хранения, обработки и анализа научных данных;
- обучения принципам представления результатов исследований, и их подготовке к публикации и презентации.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина Б1.В.ОД.4 «Методика и методология научных исследований» является обязательной дисциплиной вариативной части согласно учебному плану ООП по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина (профиль: Нейрохирургия).

Дисциплина Б1.В.ОД.4 «Методика и методология научных исследований» изучается в 1 семестре 1 года обучения для набора 2019г., 2020г., 2 семестре 1 года обучения для набора 2018г.

Процесс изучения дисциплины «Методика и методология научных исследований» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-3: готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

ОПК-1: способностью и готовностью к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины.

ОПК-2: способностью и готовностью к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины.

ОПК-3: способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)

Формируемые компетенции (код компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<b>Знать:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы совместной научно-исследовательской деятельности <b>Уметь:</b> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов

	<b>Владеть:</b> навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития
ОПК-1 способностью и готовностью к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	<b>Знать:</b> основные этапы научного медико-биологического исследования <b>Уметь:</b> определять перспективные направления научных исследований в предметной сфере профессиональной деятельности, состав исследовательских работ, определяющие их факторы; разрабатывать научно-методологический аппарат и программу научного исследования; изучать научно-медицинскую литературу, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования; формулировать научные гипотезы, актуальность и научную новизну планируемого исследования <b>Владеть:</b> навыками составления плана научного исследования, навыками написания аннотации научного исследования
ОПК-2 способностью и готовностью к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины	<b>Знать:</b> теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности в медицине <b>Уметь:</b> формировать основную и контрольные группы согласно критериям включения и исключения, применять запланированные методы исследования, организовывать сбор материала, фиксировать и систематизировать полученные данные <b>Владеть:</b> навыком проведения научных медико-биологических исследований
ОПК-3 способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	<b>Знать:</b> основные принципы анализа результатов исследования, основные принципы обобщения результатов исследования, правила оформления результатов научно-исследовательской работы <b>Уметь:</b> интерпретировать полученные результаты, сформулировать научные выводы, формулировать научные положения, излагать полученные данные в печатных научных изданиях, излагать полученные данные в устных докладах и мультимедийных презентациях <b>Владеть:</b> методами написания диссертации, отчета по НИР, научной статьи, монографии, научного доклада

#### 4. Объем и виды занятий по дисциплине

Виды учебной работы	Трудоемкость дисциплины, час	
	Год/семестр обучения	в том числе, в интерактивной форме
	1/1, 1/2	
<b>Аудиторные занятия:</b>	22	-
Лекции	10	-
Практические занятия	12	-
Лабораторные занятия	–	–
<b>Самостоятельная работа</b>	50	-
<b>Форма промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>	<b>зачет</b>	



<b>Общая трудоемкость дисциплины: часы</b>	<b>72</b>
<b>з.е.<sup>1</sup></b>	<b>2</b>

### 5. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: умение пользоваться современными источниками информации, включая Интернет; умение анализировать и использовать по назначению полученную информацию; владение первичными навыками использования полученных ранее теоретических знаний для решения некоторых задач.

### 6. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и виды учебных занятий.

#### 6.1. Содержание лекций и практических занятий

№ раздела/ темы	Название раздела/темы	Формируемые компетенции	Трудоемкость, в часах			Формы текущего контроля
			Лекции	Практики	СРА	
1.	Методология как учение об организации научной деятельности	УК-3, ОПК-2	1	-	3	Собеседование
2.	Доказательная медицина	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3	1	2	3	Собеседование, практическое задание
3.	Организация и планирование научного медицинского исследования	УК-3, ОПК-1, ОПК-2	2	2	3	Контрольный опрос, практическое задание
4.	Средства и методы научного медицинского исследования	ОПК-1, ОПК-2	2	2	3	Контрольный опрос, практическое задание
5.	Этические аспекты научного медицинского исследования	ОПК-1, ОПК-2	2	2	4	Контрольный опрос, практическое задание
6.	Оформление и апробация результатов научного исследования	УК-3, ОПК-3	2	4	4	Контрольный опрос, практическое задание
Написание фрагмента аннотации диссертационной работы (проект)		УК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3	-	-	10	Проект фрагмента аннотации
Подготовка и сдача зачет		УК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3	-	-	20	зачет
			<b>10</b>	<b>12</b>	<b>50</b>	

#### Содержание лекционного материала

##### **Тема 1. Методология как учение об организации научной деятельности**

Методология как учение об организации научной деятельности. Понятие методологии научного исследования. Понятие методики научного исследования. Имеет ли смысл различать методологию и методику. Функции методологии науки. Организация научно-медицинского исследования. Содержание и структура методологической культуры исследователя. Как правильно запланировать и организовать эксперимент. Планирование эксперимента с позиции доказательной медицины.

##### **Тема 2. Доказательная медицина**

<sup>1</sup> з.е. – зачетная единица эквивалентная 36 академическим часам

Доказательная медицина. Понятие о доказательной медицине. Актуальность вопроса. Основные положения доказательной медицины. Источники научно-обоснованной информации. Современная ситуация с доказательной медициной.

### **Тема 3. Организация и планирование научного медицинского исследования.**

Научное исследование как вид деятельности. Оценка степени научной разработанности проблемы. Формулировка темы исследования. Признаки корректности формулировки темы, цели и задач научного исследования. Эмпирическая и теоретическая база исследования. Интегральный метод исследования. Логика и структура научного исследования.

### **Тема 4. Средства и методы научного медицинского исследования.**

Статистический анализ в медицинском исследовании. Основные понятия статистики. Основные принципы создания баз данных. Принципы сбора и хранения информации. Статистические гипотезы и их проверка, методы сравнения двух выборок. Дисперсионный анализ, методы множественных сравнений. Непараметрические методы анализа. Корреляция и регрессия. Анализ качественных данных. Анализ выживаемости Каплан-Мейера.

### **Тема 5. Этические аспекты научного медицинского исследования.**

Этическое и правовое обеспечение биомедицинских исследований с участием человека. Содержание Хельсинской декларации всемирной медицинской ассоциации, законодательство РФ в области этической экспертизы биомедицинских исследований. Принципы качественной клинической практики (GCP). Комитеты по этике: порядок формирования, функции, состав и регламент работы. Сроки и форма извещения о нежелательных явлениях.

### **Тема 6. Оформление и апробация результатов научного исследования.**

Требования, предъявляемые к написанию современной и актуальной научной работы. Протокол CONSORT. Особенности подачи статьи в международный журнал.

## **Темы практических занятий.**

### **Тема 2. Доказательная медицина.**

Цель: ознакомиться с требованиями к составлению систематического обзора.

Вопросы к обсуждению:

1. Требования, предъявляемые к систематическому обзору.
2. Источники данных для систематического обзора.
3. Проведение метаанализа данных.

### **Тема 3. Организация и планирование научного медицинского исследования.**

Вопросы к обсуждению:

1. Как правильно сформулировать тему, цель и задачи исследования?
2. Наиболее частые ошибки в планировании и проведении медицинского исследования. Систематические ошибки.
3. Как правильно выбрать тип исследования. Рандомизированное и нерандомизированное исследование.
4. Организация научного медицинского исследования с учетом стандартов надлежащей клинической практики.

### **Тема 4. Средства и методы научного исследования.**

Вопросы к обсуждению:

1. Виды статистических данных.
2. Методы параметрической и непараметрической статистики.
3. Особенности анализа качественных данных.
4. Регрессионный анализ.
5. Анализ выживаемости Каплан-Мейера.

### **Тема 5. Этические аспекты научного медицинского исследования.**

Вопросы к обсуждению:

1. Основные требования протоколов GCP и GMP к проведению медицинского исследования.
2. Этапы планирования и проведения клинических исследования в ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России.
3. Особенности организации и проведения научного исследования с экспериментом на животных.

### **Тема 6 Оформление и апробация результатов научного исследования.**

*Цель:* ознакомиться с требованиями, предъявляемыми к качеству и презентации научных результатов.

*Вопросы к обсуждению:*

1. Требования, предъявляемые к качеству процесса научно-исследовательской деятельности.
2. Требования, предъявляемые к качеству научных результатов.
3. Требования, предъявляемые к качеству презентации научных результатов.

*Задания:*

1. Проанализируйте авторефераты или тексты диссертационных исследований, в которых отражена экспериментальная работа.
2. Составьте программу эксперимента, представленного в исследовании. Результаты представьте в таблице.

Название этапа, его сроки	Задачи этапа	Краткое содержание этапа	Формы, методы, приемы	Инструментарий

### **6.2. Содержание самостоятельной работы аспиранта**

№ раздела /темы	Форма/виды самостоятельной работы	Формируемые компетенции	Трудоемкость, в часах
1-6	Самостоятельное изучение разделов дисциплины и повторение пройденного материала	УК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3	6
1-6	Подготовка к практическим занятиям, в том числе подготовка сообщения с использованием средств мультимедиа	УК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3	8
Подготовка к контрольному опросу, собеседованию		УК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3	6
Написание фрагмента аннотации диссертационной работы (проект)		УК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3	10
Подготовка к зачету, сдача зачета		УК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3	20
Итого, ч			50

### **7. Образовательные технологии**

При проведении практических занятий для повышения качества усвоения материала используются мультимедиа-технологии.

Качественному усвоению материала способствует самостоятельная работа аспирантов, которая реализуется в соответствии с технологией проблемного обучения и предполагает следующие формы активности:

- самостоятельная проработка учебно-проблемных задач, выполняемая с привлечением основной и дополнительной литературы;

– поиск научно-технической информации в открытых источниках с целью анализа и выявления ключевых особенностей.

## **8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине**

### **9. Ресурсное обеспечение дисциплины**

#### **9.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

##### **а) основная литература**

1. Горелов, В.П. Докторантам, аспирантам, соискателям учёных степеней и учёных званий : практическое пособие / В.П. Горелов, С.В. Горелов, В.Г. Сальников. - 2-е изд., стер. - Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 736 с. : ил. - Библиогр.: с. 160-163. - ISBN 978-5-4475-6133-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428233>

2. Горелов, С.В. Основы научных исследований: учебное пособие / С.В. Горелов, В.П. Горелов, Е.А. Григорьев; под ред. В.П. Горелова. - 2-е изд., стер. - Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 534 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-8350-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443846>

3. Заграй, Н.П. Организация научных исследований : учебное пособие / Н.П. Заграй, И.А. Кириченко ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. - Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2016. - 71 с. : схем. - Библиогр.: с. 63. - ISBN 978-5-9275-1923-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493334>

##### **б) Дополнительная литература**

1. Основы научных исследований и патентование : учебно-методическое пособие / сост. В.А. Вальков, В.А. Головатюк, В.И. Кочергин, С.Г. Щукин. - Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. - 228 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230540>

2. Озёркин, Д.В. Основы научных исследований и патентование : учебное пособие / Д.В. Озёркин, В.П. Алексеев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. - 172 с. : табл., схем. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209000>

3. Вылегжанина, А.О. Деловые и научные презентации : учебное пособие / А.О. Вылегжанина. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 116 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-8698-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446660>

4. Аверченков, В.И. Основы научного творчества : учебное пособие / В.И. Аверченков, Ю.А. Малахов. - 3-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 156 с. - ISBN 978-5-9765-1269-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93347>

##### **в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

- Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» ([http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub));
- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>);
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/>).

*Информационные ресурсы, доступные через локальную корпоративную сеть*

1. Реферативная база данных Scopus <http://apps.webofknowledge.com/>
2. Oxford University Press <https://academic.oup.com>
3. Издательство Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com>
4. Springer Nature <https://link.springer.com>

## **9.2. Программное обеспечение дисциплины**

- операционная система Windows 7 и выше (программное обеспечение, предоставляемое по подписке);
- офисный пакет Microsoft (Word, Excel, Power Point) (лицензионное программное обеспечение);
- программа для чтения pdf-документов AdobeAcrobatReader (свободное программное обеспечение);
- браузеры (свободное программное обеспечение).

## **9.3. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Компьютер/ноутбук, мультимедийный проектор с экраном. Образцы научных трудов: тезисы, научная статья, автореферат, диссертация. Методические пособия по оформлению диссертационного исследования.

Мультимедийные аудитории или аудитории с комплектом проекционного оборудования для проведения всех видов занятий, читальный зал с обычным каталогом и с рабочими места, в том числе оснащенными компьютерной техникой, а также принтеры, сканеры и ксероксы для подготовки и размножения методических материалов для занятий.

## **10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

На практических занятиях и лекциях в аудиториях проводится разбор соответствующих тем с использованием мультимедийной техники (компьютер, проектор). Для каждого аудиторного занятия и лекции предназначены презентации, подготовленные в программе Microsoft PowerPoint.

### **Самостоятельная работа аспиранта.**

Самостоятельная работа аспирантов во внеаудиторные часы может проходить как в учебных аудиториях, так и в читальном зале библиотеки.

Самостоятельная работа предполагает изучение учебного материала, конспектирование и реферирование источников научно-исследовательской литературы по тематическим блокам.

Аспирант оформляет курсовой проект, формулирует цель и задачу научного исследования, разрабатывает дизайн и методы обеспечения надежности результатов.

В качестве одной из форм самостоятельной работы предусмотрена подготовка аспирантами научных докладов в виде презентации на учебных занятиях с аспирантами.

11. Лист внесения изменений и дополнений в РПД

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2019/2020 учебном году на:  
 заседании Экспертного Совета ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России (протокол № 23 от 01.10. 20 19 г.).  
 В программу внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения	Наименование раздела	Содержание изменения
1	Раздел 3 Разрешное обеспечение	детализирован раздел 3
2	Раздел 4 Место проведения в структуре ООП	Изменены ссылки на учебные дисциплины

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2020/21 учебном году на:  
 заседании Экспертного Совета ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России (протокол № 15 от 14.07. 20 20 г.).  
 В программу внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения	Наименование раздела	Содержание изменения
1	Раздел 4 Место проведения в структуре ООП	Изменены ссылки на учебные дисциплины
2	ФРС Раздел 4.1	Изменена форма промежуточной аттестации

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в \_\_\_\_\_ учебном году на:  
 заседании Экспертного Совета ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России (протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.).  
 В программу внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения	Наименование раздела	Содержание изменения



федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Национальный медицинский исследовательский центр  
имени академика Е.Н. Мешалкина»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России)



**УТВЕРЖДАЮ**  
Заместитель директора  
Д.А. Астапов  
«05» *июль* 2018 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
(текущий контроль и промежуточная аттестация)

**Б1.В.ОД.4 «МЕТОДИКА И МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ»**

по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки: 31.06.01 Клиническая медицина  
Профиль: Нейрохирургия  
Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь  
Форма обучения: Очная

Новосибирск, 20 *18*

## 1. Цель и назначение фонда оценочных средств

*Целью* создания ФОС дисциплины «Методика и методология научных исследований» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ по дисциплине «Методика и методология научных исследований».

*Назначение* ФОС:

ФОС по дисциплине «Методика и методология научных исследований» используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) аспирантов, а также предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершении изучения дисциплины «Методика и методология научных исследований» в установленной учебным планом форме зачета.

## 2. Перечень компетенций в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Контролируемые разделы дисциплины	Наименование оценочного средства
УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<b>Тема 1.</b> Методология как учение об организации научной деятельности <b>Тема 3</b> Организация и планирование научного медицинского исследования <b>Тема 6</b> Оформление и апробация результатов научного исследования	Собеседование, контрольный опрос, практические задания, курсовая работа
ОПК-1: способностью и готовностью к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины;	<b>Тема 2.</b> Доказательная медицина <b>Тема 3</b> Организация и планирование научного медицинского исследования <b>Тема 4</b> Средства и методы научного медицинского исследования <b>Тема 5</b> Этические аспекты научного медицинского исследования	Собеседование, контрольный опрос, практические задания, курсовая работа
ОПК-2: способностью и готовностью к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины;	<b>Тема 1.</b> Методология как учение об организации научной деятельности <b>Тема 2.</b> Доказательная медицина <b>Тема 3</b> Организация и планирование научного медицинского исследования <b>Тема 4</b> Средства и методы научного медицинского исследования <b>Тема 5</b> Этические аспекты научного медицинского исследования	Собеседование, контрольный опрос, практические задания, курсовая работа
ОПК-3 способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	<b>Тема 2.</b> Доказательная медицина <b>Тема 6</b> Оформление и апробация результатов научного исследования	Собеседование, контрольный опрос, практические задания, курсовая работа



### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты	Критерии оценивания результатов обучения			
		1	2	3	4
УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<b>Знает:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы совместной научно-исследовательской деятельности	Не имеет базовых знаний	Допускает существенные ошибки	В целом демонстрирует знания, но допускает не существенные ошибки	Демонстрирует уверенные знания
	<b>Умеет:</b> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	Отсутствие умений	Частичное освоение умениями	В целом успешно применяет умения, но допускает не существенные ошибки	Уверено пользуется умениями
	<b>Владеет:</b> навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития	Не владеет навыками	Плохо владеет навыками	Владеет навыками, но допускает не существенные ошибки	Уверено владеет навыками
ОПК-1 способностью и готовностью к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины	<b>Знает:</b> основные этапы научного медико-биологического исследования	Не имеет базовых знаний	Допускает существенные ошибки	В целом демонстрирует знания, но допускает не существенные ошибки	Демонстрирует уверенные знания
	<b>Умеет:</b> определять перспективные направления научных исследований в предметной сфере профессиональной деятельности, состав исследовательских работ, определяющие их факторы; разрабатывать научно-методологический аппарат и программу научного исследования; изучать научно-медицинскую литературу, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования; формулировать научные гипотезы, актуальность и научную новизну планируемого исследования	Отсутствие умений	Частичное освоение умениями	В целом успешно применяет умения, но допускает не существенные ошибки	Уверено пользуется умениями
	<b>Владеет:</b> навыками составления плана научного исследования, навыками написания аннотации научного исследования	Не владеет навыками	Плохо владеет навыками	Владеет навыками, но допускает не существенные ошибки	Уверено владеет навыками
ОПК-2 способностью и готовностью к проведению прикладных научных исследований в области биологии и	<b>Знает:</b> теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности в медицине	Не имеет базовых знаний	Допускает существенные ошибки	В целом демонстрирует знания, но допускает не существенные ошибки	Демонстрирует уверенные знания
	<b>Умеет:</b> формировать основную и контрольные группы согласно критериям включения и исключения, применять запланированные методы исследования, организовывать сбор материала, фиксировать и систематизировать полученные данные	Отсутствие умений	Частичное освоение умениями	В целом успешно применяет умения, но допускает не существенные ошибки	Уверено пользуется умениями
	<b>Владеет:</b> навыком проведения научных медико-биологических	Не владеет	Плохо владеет	Владеет навыками, но допускает	Уверено владеет

медицины	исследований	навыками	навыками	не существенные ошибки	навыками
ОПК-3 способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	<b>Знать:</b> основные принципы анализа результатов исследования, основные принципы обобщения результатов исследования, правила оформления результатов научно-исследовательской работы <b>Уметь:</b> интерпретировать полученные результаты, сформулировать научные выводы, формулировать научные положения, излагать полученные данные в печатных научных изданиях, излагать полученные данные в устных докладах и мультимедийных презентациях <b>Владеть:</b> методами написания диссертации, отчета по НИР, научной статьи, монографии, научного доклада	Не имеет базовых знаний	Допускает существенные ошибки	В целом демонстрирует знания, но допускает не существенные ошибки	Демонстрирует уверенные знания
		Отсутствие умений	Частичное освоение умениями	В целом успешно применяет умения, но допускает не существенные ошибки	Уверено пользуется умениями
		Не владеет навыками	Плохо владеет навыками	Владеет навыками, но допускает не существенные ошибки	Уверено владеет навыками
<b>Шкала оценивания (соотношение с традиционными формами аттестации)</b>		<b>«Не зачтено»</b>	<b>«Зачтено»</b>	<b>«Зачтено»</b>	<b>«Зачтено»</b>

#### **4. Типовые контрольные задания и иные материалы**

##### **4.1. Фонд оценочных средств для текущего контроля**

Текущий контроль используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью аспирантов.

Текущий контроль успеваемости аспирантов включает в себя: контрольный опрос, собеседование, практические задания.

##### **Вопросы для собеседования**

###### **Тема № 1 Методология как учение об организации научной деятельности**

1. Структура научного познания
2. Логика и тенденции развития науки.
3. Уровни методологии.
4. Принципы причинности, наблюдаемости, соответствия.
5. Отрасли науки.
6. Уровни методологии.

###### **Тема № 2 Доказательная медицина Значение клинических и эпидемиологических исследований.**

1. Доказательная медицина: определение понятий и их анализ.
2. Задачи доказательной медицины.
3. Причинно-следственные отношения в медицине: понятие причины в медицине; связь причины в медицине с понятиями «этиология», «патогенез», «фактор риска»; критерии причинности.
4. Мета-анализ и систематический обзор в доказательной медицине.
5. Ошибки в эпидемиологических исследованиях: ошибки, возникающие при сборе и анализе данных; классификация ошибок (случайные и систематические; ошибки выборки, информационные ошибки, вмешивающиеся факторы и миграция).
6. Дизайны исследований, подверженные влиянию случайных и систематических ошибок.
7. Источники доказательной научной медицинской информации.
8. Этические проблемы при проведении научных медицинских исследований с участием пациентов.

##### **Критерии оценки:**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии выставления оценки</b>
«зачтено»	На заданные вопросы даны достаточно полные, аргументированные ответы. Материал изложен последовательно, логично. Продемонстрировано уверенное владение терминологией изучаемой дисциплины. Возможны незначительные ошибки или неточности, самостоятельно исправленные при ответе на дополнительные вопросы.
«не зачтено»	При ответе аспирант обнаруживает незнание или непонимание наиболее существенной части вопросов. Допускает существенные ошибки, которые не может исправить с помощью наводящих вопросов экзаменатора. Демонстрирует грубое нарушение логики изложения.

##### **Вопросы для контрольного опроса**

###### **Тема № 3 Организация и планирование научного медицинского исследования**

1. Планирование одномоментного исследования.
2. Планирование проспективного когортного исследования.
3. Планирование многоцентрового рандомизированного клинического исследования.
4. Планирование исследования «Случай-Контроль».
5. Каким основным требованиям должно отвечать клиническое исследование?

6. Какие этапы включает процесс внедрения результатов клинического исследования в практику?
7. Какие существуют концепции при проведении клинических исследований?
8. Виды исследований в клинической медицине (исследование случай-контроль; когортное исследование; рандомизированное контролируемое исследование; рандомизированное двойное слепое исследование)
9. Дизайн научного исследования.
10. Определение выборки для клинического исследования.
11. Классификация научных исследований:
  - Гипотезе/цель исследование: поисковые и проверяющие /описательные и аналитические
  - Объект исследования: доклинические, клинические
  - Методология, используемая для сбора и анализ информации: количественные, качественные, смешанные.
  - Охват единиц изучаемой совокупности: сплошные, выборочные
  - Группа контроля/сравнения: неконтролируемые, контролируемые
  - Время наблюдения участников в исследовании: одномоментные, динамические
  - Динамические исследования по началу наблюдения: проспективные, ретроспективные, двунаправленные
  - Объем исследования: пилотные, полномасштабные
12. Типовые модели клинических исследований

#### **Тема № 4 Средства и методы научного медицинского исследования**

1. Анализ и синтез как методы познания.
2. Индукция и дедукция как методы познания.
3. Моделирование как метод познания.
4. Аналогия и обобщение как метод познания.
5. Дайте характеристику основных методов научного познания.

#### **Тема № 5 Этические аспекты научного медицинского исследования**

1. Этика рандомизированных клинических испытаний.
2. Роль плацебо в клинических исследованиях.
3. Недобросовестное проведение научных исследований.
4. Особенности работы клинических исследователей
5. Опишите основные этические принципы проведения научных исследований в области клинической медицины.

#### **Тема № 6 Оформление и апробация результатов научного исследования**

1. Формулирование цели и задач научного исследования.
2. Формулирование положений, выносимых на защиту.
3. Формулирование выводов и практических рекомендаций в диссертационной работе.
4. Оформление разделов «Материал и методы», «Литературный обзор».
5. Система грантовой поддержки в Российской Федерации.

#### **Критерии оценки:**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии выставления оценки</b>
«зачтено»	На заданные вопросы даны достаточно полные, аргументированные ответы. Материал изложен последовательно, логично. Продемонстрировано уверенное владение терминологией изучаемой дисциплины. Возможны незначительные ошибки или неточности, самостоятельно исправленные при ответе на дополнительные вопросы.
«не зачтено»	При ответе аспирант обнаруживает незнание или непонимание наиболее существенной части вопросов. Допускает существенные ошибки, которые не может исправить с помощью наводящих вопросов экзаменатора. Демонстрирует грубое нарушение логики изложения.

## Темы практических заданий

(практические занятия)

### **Практическое занятие № 1. Тема 2: Доказательная медицина**

Цель: ознакомиться с требованиями к составлению систематического обзора.

Вопросы к обсуждению:

1. Требования, предъявляемые к систематическому обзору.
2. Источники данных для систематического обзора.
3. Проведение метаанализа данных.

### **Практическое занятие № 2. Тема 3: Организация и планирование научного медицинского исследования**

Вопросы к обсуждению:

1. Как правильно сформулировать тему, цель и задачи исследования?
2. Наиболее частые ошибки в планировании и проведении медицинского исследования. Систематические ошибки.
3. Как правильно выбрать тип исследования. Рандомизированное и нерандомизированное исследование.
4. Организация научного медицинского исследования с учетом стандартов надлежащей клинической практики.

### **Практическое занятие № 3. Тема 4: Средства и методы научного исследования**

Вопросы к обсуждению:

1. Виды статистических данных.
2. Методы параметрической и непараметрической статистики.
3. Особенности анализа качественных данных.
4. Регрессионный анализ.
5. Анализ выживаемости Каплан-Мейера.

### **Практическое занятие № 4. Тема 5: Этические аспекты научного медицинского исследования**

Вопросы к обсуждению:

1. Основные требования протоколов GCP и GMP к проведению медицинского исследования.
2. Этапы планирования и проведения клинических исследования в ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России.
3. Особенности организации и проведения научного исследования с экспериментом на животных.

### **Практическое занятие № 5. Тема 6: Оформление и апробация результатов научного исследования**

Цель: ознакомиться с требованиями, предъявляемыми к качеству и презентации научных результатов.

Вопросы к обсуждению:

1. Требования, предъявляемые к качеству процесса научно-исследовательской деятельности.
2. Требования, предъявляемые к качеству научных результатов.
3. Требования, предъявляемые к качеству презентации научных результатов.

Задания:

1. Проанализируйте авторефераты или тексты диссертационных исследований, в которых отражена экспериментальная работа.
2. Составьте программу эксперимента, представленного в исследовании. Результаты представьте в таблице.

Название этапа,	Задачи этапа	Краткое	Формы,	Инструментарий
-----------------	--------------	---------	--------	----------------

его сроки		содержание этапа	методы, приемы	

### Критерии оценки:

Оценка	Критерии выставления оценки
«зачтено»	аспирант исчерпывающе, логически и аргументировано излагает материал по теме практического занятия; обосновывает собственную точку зрения, свободно отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы.
«не зачтено»	аспирант поверхностно раскрывает материал по теме практического занятия, излагаемый материал не систематизирован; выводы недостаточно аргументированы, имеются смысловые ошибки.

### Написание фрагмента аннотации диссертационной работы (проект)

Требования к написанию фрагмента аннотации диссертационной работы (проект)  
 Аннотация диссертационной работы должна быть иметь объем не менее 4-5 стр. и содержать следующее:

1. Название темы диссертации
2. Название базы (центр, лаборатория и т.п.);
3. Ф.И.О. (полностью), степень, звание и должность научного руководителя;
4. Ф.И.О. (полностью), должность исполнителя;
5. Планируемый срок выполнения диссертации;
6. Цель исследования;
7. Задачи исследования;
8. Объект исследования
  - 8.1. характеристика исследуемых групп
  - 8.2. критерии включения
  - 8.3. критерии исключения
  - 8.4. планируемое количество пациентов и длительность их участия в исследовании
9. Методы исследования (полное описание);
10. Дизайн исследования;
11. Побочные эффекты и осложнения;
12. Годовые этапы исследования;
13. Новизна, преимущества перед существующими аналогами;
14. Формы и этапы внедрения;
15. Возможная область применения;
16. Подпись и дата научного руководителя и исполнителя;
17. В качестве Приложений к аннотации должны быть приложены:
  - 17.1. Инструкции на используемые новые лекарственные препараты (если предусмотрены в исследовании)
  - 17.2. Инструкции на используемое новое оборудование (если предусмотрены в исследовании)
  - 17.3. Формы анкет, дневников и других материалов, заполняемых пациентами (если предусмотрены в исследовании)

### Критерии оценки:

Оценка	Критерии выставления оценки
«зачтено»	1. присутствие всех вышеперечисленных пунктов; 2. знание обучающимся материала исследования, умение грамотно и аргументировано изложить суть диссертационной работы; 3. умение свободно беседовать по любому пункту разделу, отвечать на

	вопросы 4. наличие качественно выполненного презентационного материала
«не зачтено»	1. Аннотация не содержит основных элементов представленных выше 2. Обучающийся затрудняется изложить основные понятия и содержания аннотации диссертационной работы 3. Отсутствие либо не качественно выполненный презентационный материал.

#### **4.2. Фонд оценочных средств для промежуточного контроля**

Промежуточная аттестация осуществляется в виде зачета.

В качестве зачетного задания выступает выполнение курсовой работы

#### **Примерные темы курсовой работы**

1. Роль науки в жизни современного общества
2. Научные школы
3. Метод и методология науки
4. Теория познания как система принципов, законов и категорий
5. Особенности методологии общественных наук
6. Методология научного объяснения
7. Структура научных революций» и ее роль в методологии научного познания
8. Теория познания как система принципов, законов и категорий

#### **Требования к выполнению курсовой работы**

Курсовая работа по дисциплине «Методика и методология научных исследований» включает в себя пояснительную записку. Обязательными структурными элементами пояснительной записки являются:

- титульный лист;
- реферат;
- оглавление;
- введение;
- выбор темы научного исследования;
- обзор литературы по теме научного исследования;
- список использованных источников.

Обзор научно-технической литературы включает в себя следующие подразделы:

- объект и предмет исследования;
- теоретический и экспериментальный анализ научной темы исследования;
- патентная проработка научной темы исследования;
- цель и задачи научного исследования. Титульный лист является первой

информационной страницей курсовой работы, на которой приводятся следующие сведения:

- наименование кафедры, где выполнена курсовая работа;
- название темы научного исследования;
- фамилия, имя, отчество студента и номер группы;
- должность, фамилия, имя, отчество руководителя;
- место и год написания курсовой работы.

Курсовая работа содержит следующие структурные элементы:

- сведения об объеме курсовой работы, которые включают данные о количестве страниц и содержащихся в ней рисунков, таблиц, количестве использованных источников;

– перечень 5-15 ключевых слов, которые отражают основное содержание курсовой работы, написанных в строку через запятые в именительном падеже прописными (заглавными) буквами.

Курсовая работа должен отражать:

- объект исследования;
- цель работы;
- результаты критического анализа научно-технической и патентной литературы;
- область применения полученных результатов;

Оглавление включает в себя перечень основных частей курсовой работы с указанием страниц, на которые их помещают. Заголовки разделов и подразделов снабжены номерами. Введение и список использованных источников не нумеруются.

Во введении к курсовой работе обучающийся на основе критического анализа обзора научно-технической и патентной литературы кратко определяет актуальность темы научного исследования, степень её разработки на данный момент, формулирует цель и задачи исследования, дает оценку научной новизны теоретической и практической значимости выполняемой работы, ожидаемого технико-экономического эффекта, приводит описание методологии и выбранных методов исследования. Объём 2-3 с. Тема научного исследования должна отвечать следующим требованиям:

- быть актуальной;
- иметь научную новизну;
- иметь практическую значимость;

Актуальность научной темы раскрывается как актуальность объекта исследования и предмета исследования. При формулировании актуализации темы необходимо показать, какие задачи стоят перед теорией и практикой научной дисциплины в рамках выбранной темы исследования при конкретных условиях, что сделано предшественниками и что предстоит сделать в данном исследовании.

Научная новизна темы - это вклад в науку. На данном этапе необходимо конкретизировать содержание исследования: во-первых, уяснить, какие именно явления, процессы, закономерности изучаемого вопроса оно должно охватить; во-вторых, ограничить выбранную тему от близких к ней тем.

Обзор научно-технической и патентной литературы является обязательным разделом. Уяснение теоретических основ темы дает возможность осознать её связь с общими тенденциями развития исследуемого объекта (процесса, явления) с общими закономерностями изучающей его науки. Изучение истории вопроса страхует от дублирования ранее выполненных работ и от повторения ошибок других исследователей. Рассмотрение вопроса в динамике дает возможность проследить общие тенденции его развития и перспективу, дать научный прогноз. При работе над первичными документами необходимо тщательно отбирать те, которые имеют непосредственное отношение к теме научной работы. Предпочтение должно отдаваться современным изданиям за последние 15 лет. Сбор данных можно осуществлять в виде конспектов подходящих разделов научных изданий, ксерокопий, электронных версий документов и т.д. По результатам данного этапа составляется обзор литературы. При его написании следует следить за тем, чтобы цитаты и данные, взятые из разных источников, были логически связаны между собой, чтобы не нарушалась последовательность изложения. На данном этапе определяется наиболее актуальное и перспективное направление исследований в рамках выбранной темы. «Выбор темы научного исследования» и «Обзор научно-патентной литературы» взаимосвязаны друг с другом и часто выполняются параллельно. Иногда первый этап предшествует второму: то есть сначала проводится анализ имеющихся литературных данных, в результате чего определяется проблема и формулируется тема. В обзоре важно сформулировать и описать такие понятия, как «объект исследования», «предмет исследования», «цель исследования».



Цель исследования - это планируемый конечный результат, поэтому цель должна быть конкретной: повысить, улучшить, усовершенствовать, обеспечить качество или эффективность, разработать и т.д. Выбор и обоснование методов исследования (теоретических, экспериментальных) очень важны, т.к. правильный выбор метода повышает эффективность исследования, а устарелый или неотработанный метод может обесценить полученные результаты. Важные критерии выбора метода исследования - эффективность, надежность, простота, ясность и доступность. Если используется не общепринятая методика исследования, то необходимо провести исследования с помощью стандартных методов, чтобы подтвердить точность и достоверность полученных результатов.

Список использованных источников должен включать все библиографические записи на документы, использованные студентом при работе над научной темой. При наличии в списке литературы на других языках, кроме русского, образуется дополнительный алфавитный ряд, который располагают после изданий на русском языке.

#### **Критерии оценки:**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии выставления оценки</b>
зачтено	Обучающийся выполнил курсовую работу (проект) в полном объеме. Работа характеризуется глубиной проработки всех разделов содержательной части. Работа оформлена с соблюдением установленных правил. Обучающийся владеет теоретическим материалом, может применять его самостоятельно или по указанию преподавателя. На большинство вопросов дает правильные ответы. Защищает свою точку зрения достаточно обоснованно
не зачтено	Обучающийся не может защитить свои решения, допускает грубые ошибки при ответах на вопросы или не отвечает на них

**5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций,** определены локальными нормативными актами ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России.

Промежуточная аттестация по итогам освоения программы дисциплины проводится в форме зачета.

Зачет принимается преподаватель, ведущий лекционные, практические занятия по дисциплине, а в случае отсутствия их по каким-либо причинам – преподавателями, назначаемыми руководителем, структурного подразделения ответственно за организацию образовательной деятельности.

Зачет может проводиться в устной в виде презентации / защиты выполненной курсовой работы перед обучающимися по данному курсу.

Успеваемость аспирантов определяется оценками «зачтено», «не зачтено».

федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Национальный медицинский исследовательский центр  
имени академика Е.Н. Мешалкина»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России)



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

#### Б1.В.ОД.5 «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА»

по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки:	31.06.01	Клиническая медицина
Профиль:		Нейрохирургия
Квалификация:		Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения:		Очная

Новосибирск, 2018

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.09.2014 г. № 1200 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 30.04.2015 № 464) и учебного плана

Составитель:

  
(подпись)

д.м.н., Назаров В.М.

Рабочая программа дисциплины согласована:

Зам. начальника учебного отдела

  
(подпись)

И.Е. Урянский

(ученая степень, ученое звание, ФИО)

Рабочая программа дисциплины обсуждена и утверждена Экспертным Советом ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России

Протокол № 12 от 05 июля 2018 г.

## 1. Цель и задачи дисциплины

**Цель освоения дисциплины:** формирование представлений и компетенций в области методов математического анализа и обработки новых научных данных.

### **Задачи дисциплины:**

- обучение основным принципам сбора, хранения научных результатов, создания баз данных и современным подходам к обработке полученных результатов;
- дать знания об основах применения статистических методов в случаях анализа экспериментальных данных;
- дать знания об алгоритмах выбора статистического критерия, методики определения достоверности совпадений и различий характеристик исследуемых объектов;
- сформировать умения практического применения методов математической статистики и навыки работы с прикладными программами, предназначенными для статистических расчетов.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Математическая обработка результатов научного эксперимента» является обязательной дисциплиной вариативной части согласно учебному плану ООП по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина (профиль: Нейрохирургия).

Дисциплина «Математическая обработка результатов научного эксперимента» изучается в 4 семестре второго года обучения для набора 2018, во втором семестре первого года обучения для набора 2019,2020.

Процесс изучения дисциплины «Математическая обработка результатов научного эксперимента» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1: способностью и готовностью к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины;

ОПК-2: способностью и готовностью к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины;

ОПК-5: способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<b>Формируемые компетенции (код компетенции)</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)</b>
ОПК-1: способностью и готовностью к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины;	<b>Знать:</b> основную терминологию статистики, основные источники статистической информации <b>Уметь:</b> систематизировать и обобщать статистическую информацию <b>Владеть:</b> навыками анализа статистической информации, содержащейся в различных источниках
ОПК-2: способностью и готовностью к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины;	<b>Знать:</b> методологии определения измеряемых показателей для решения задач исследования методологии составления баз данных для накопления исследовательских данных <b>Уметь:</b> составлять макет базы данных для исследования; определять зависимые и независимые переменные для научного исследования <b>Владеть:</b> методами оценки достоверности результатов исследования

ОПК-5: способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных.	<p><b>Знать:</b> возможности пакетных продуктов для обработки данных</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять сбор, систематизацию и обработку экспериментальных данных, в том числе с использованием компьютерных технологий</p> <p><b>Владеть:</b> навыками работы на компьютере с применением пакетных продуктов для обработки данных</p>
--	---

#### 4. Объем и виды занятий по дисциплине

Виды учебной работы	Трудоемкость дисциплины, час	
	Год/семестр обучения	в том числе, в интерактивной форме
	1/2, 2/4	
<b>Аудиторные занятия:</b>	24	<b>8</b>
Лекции	10	4
Практические занятия	14	4
Лабораторные занятия	–	–
<b>Самостоятельная работа</b>	84	-
<b>Форма промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>	<b>зачет</b>	
<b>Общая трудоемкость дисциплины: часы з.е.<sup>1</sup></b>	<b>108 3</b>	

**5. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия:** дисциплина предполагает наличие знаний у аспирантов по математике.

**6. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и виды учебных занятий.**

№ раздела/темы	Название раздела/темы	Формируемые компетенции	Трудоемкость, в часах			виды текущего контроля
			лекции	практика	СРА	
1.	Основные понятия и числовые характеристики случайных величин	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5	2	4	18	Практическое задание, индивидуальное задание
2.	Статистическая гипотеза. Проверка гипотез	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5	4	4	18	Практическое задание, индивидуальное задание
3.	Непараметрические критерии	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5	2	2	18	Практическое задание, индивидуальное задание
4.	Использование программных пакетов для вычисления статистических показателей (MS Excel, Statistica)	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5	2	4	12	Практическое задание
Подготовка к зачету		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5		-	18	зачет
			<b>10</b>	<b>14</b>	<b>84</b>	

#### **Тема 1 Основные понятия и числовые характеристики случайных величин**

Случайные величины и функции распределения. Генеральная совокупность и выборка. Виды признаков. Ранги. Частота. Мода. Медианна. Математическое ожидание.

<sup>1</sup> з.е. – зачетная единица эквивалентная 36 академическим часам

Моменты. Дисперсия. Среднеквадратичное отклонение. Коэффициент вариации. Асимметрия и эксцесс.

## **Тема 2 Статистическая гипотеза. Проверка гипотез**

Статистическая гипотеза. Ошибки 1-го и 2-го рода. Сравнение 2-х выборочных совокупностей. Доверительный интервал. Корреляция признаков. Ковариация и коэффициент корреляции. Зависимые и независимые случайные величины. Вероятность. Проверка нормальности распределения данных. Критерий Стьюдента. Корреляция признаков. Достоверность корреляционной связи. Линейная регрессия Критерий Хи-квадрат.

## **Тема 3 Непараметрические критерии**

Критерий Колмогорова. Т-Критерий Вилконсона. Т-Критерий Вилконсона (парный). U-Критерий Вилконсона-Манна-Уитни

## **Тема 4 Использование программных пакетов для вычисления статистических показателей (MS Excel и/или Statistica)**

*ПО MS Excel* Определение основных статистических характеристик. Выявление достоверности различий. Выявление взаимосвязей. *ПО Statistica*: Общая характеристика статистического пакета. Основной экран пакета. Основные модули пакета. Работа с данными.

### **Темы практических заданий.**

*(практические занятия)*

#### **Практическое занятие Тема 1: Основные понятия и числовые характеристики случайных величин**

*Цель занятия:* усвоить основные понятия и характеристики случайных величин

*Содержание практического занятия:* научиться рассчитывать характеристики случайных величин

#### **Практическое занятие Тема 2: Статистическая гипотеза. Проверка гипотез**

*Цель занятия:* усвоить основные понятия – статическая гипотеза, доверительный интервал, корреляция.

*Содержание практического занятия:* закрепить на практике полученные знания

#### **Практическое занятие Тема 3: Непараметрические критерии**

*Цель занятия:* усвоить основные понятия

*Содержание практического занятия:* закрепить на практике полученные знания

#### **Практическое занятие Тема 4: Использование программных пакетов для вычисления статистических показателей (MS Excel и/или Statistica)**

*Цель занятия:* усвоить использование программных пакетов для вычисления статистических показателей

*Содержание практического занятия:* решение задач на использование прикладных пакетов.

### **6.1. Содержание самостоятельной работы аспиранта**

№ раздела/темы	Форма/виды самостоятельной работы	Формируемые компетенции	Трудоемкость, в часах
1-5	Самостоятельное изучение разделов дисциплины	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5	38
1-5	Подготовка к практическим занятиям	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5	16
Выполнение домашних заданий		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5	12
Подготовка к зачету		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5	18
Итого, ч			84

#### **Тема 1 Основные понятия и числовые характеристики случайных величин**

Случайные величины и функции распределения. Генеральная совокупность и выборка. Виды признаков. Ранги. Частота. Мода. Медианна. Математическое ожидание. Моменты. Дисперсия. Среднеквадратичное отклонение. Коэффициент вариации. Асимметрия и эксцесс.

#### **Тема 2 Статистическая гипотеза. Проверка гипотез**

Ошибки 1-го и 2-го рода. Сравнение 2-х выборочных совокупностей. Доверительный интервал. Корреляция признаков. Ковариация и коэффициент корреляции. Зависимые и независимые случайные величины. Вероятность. Проверка нормальности распределения данных. Критерий Стьюдента. Корреляция признаков. Достоверность корреляционной связи, Линейная регрессия

#### **Тема 3 Непараметрические критерии**

Критерий Хи-квадрат. Критерий Колмогорова. Т-Критерий Вилконсона. Т-Критерий Вилконсона (парный). U-Критерий Вилконсона-Манна-Уитни

#### **Тема 4 Использование программных пакетов для вычисления статистических показателей (MS Excel и/или Statistica)**

*ПО MS Excel* Определение основных статистических характеристик. Выявление достоверности различий. Выявление взаимосвязей. *ПО Statistica*: Общая характеристика статистического пакета. Основной экран пакета. Основные модули пакета. Работа с данными.

### **7. Образовательные технологии**

В качестве *основных форм* организации учебного процесса в предлагаемой методике обучения выступают лекционные и практические занятия, а так же самостоятельная работа аспирантов.

Наряду с традиционными *формами* организации учебного процесса в виде аудиторных занятий – лекционных и практических занятий, предусматривается широкое использование в учебном процессе инновационных методов образования (в частности интерактивного) в сочетании с внеаудиторной работой.

Образовательные технологии, используемые на занятиях по дисциплине «Математическая обработка результатов научного эксперимента» способствуют формированию общепрофессиональных и универсальных компетенций. В процессе преподавания дисциплины используются как традиционные, так и современные образовательные технологии, в том числе активные и интерактивные формы проведения занятий, которые призваны повысить эффективность усвоения курса, и развить необходимые компетенции.

**Работа в малых группах (команде)** применяется в процессе преподавания для активизации работы мышления, развитию умения работать в группе на практических занятиях.

**Проблемное обучение** реализуется для стимулирования обучающихся к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы.

### **8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине**

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации утверждается в виде отдельного документа и является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины.

### **9. Ресурсное обеспечение дисциплины**

#### **9.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

##### **а) основная литература**

1. Информатика и медицинская статистика [Электронный ресурс] / под ред. Г. Н. Царик - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442432.html>



2. Зубов, Н.Н. Статистика в биомедицине, фармации и фармацевтике : учебное пособие : [16+] / Н.Н. Зубов, В.И. Кувакин, С.З. Умаров ; под общ. ред. И.А. Наркевича. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 386 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578236>

#### **б) дополнительная литература**

1. Калаева, Е.А. Теоретические основы и практическое применение математической статистики в биологических исследованиях и образовании : учебник / Е.А. Калаева, В.Г. Артюхов, В.Н. Калаев ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Воронежский государственный университет». – Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2016. – 284 с. : схем., табл., ил. – (Учебник Воронежского государственного университета). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441590>

2. Кацман, Ю. Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы : учебник/ Ю. Кацман ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет». – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2013. – 131 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442107>

3. Ланг, Томас. Как описывать статистику в медицине: Руководство для авторов, редакторов и рецензентов / Т. А. Ланг, М. Сесик ; перевод с английского под ред. В. П. Леонова. - Москва: Практическая медицина, 2016. - 480 с. Экземпляры: всего:4 - (4)

#### **в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Научная электронная библиотека elibrary.ru [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека Онлайн» [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>

3. Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://fgosvo.ru/>

4. Издательство «InTech Open» <https://www.intechopen.com/books>

#### ***Информационные ресурсы, доступные через локальную корпоративную сеть***

1. Реферативная база данных Scopus <http://apps.webofknowledge.com/>

2. Oxford University Press <https://academic.oup.com>

3. Издательство Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com>

4. Springer Nature <https://link.springer.com>

#### **9.2. Программное обеспечение дисциплины**

– операционная система Windows 7 и выше (программное обеспечение, предоставляемое по подписке);

– офисный пакет Microsoft (Word, Exel, Power Point) (лицензионное программное обеспечение);

– программный продукт Statistica (лицензионное программное обеспечение);

– программа для чтения pdf-документов AdobeAcrobatReader (свободное программное обеспечение);

– браузеры (свободное программное обеспечение).

#### **9.3. Материально-техническое обеспечение дисциплины**



Внедрение новых информационных технологий в учебный процесс – одно из перспективных направлений повышения эффективности и качества обучения. В связи с этим в курсе широко используются презентационные материалы. В процессе самостоятельной работы аспиранты используют ресурсы сети Интернет в качестве источника современных материалов.

Мультимедийные аудитории или аудитории с комплектом проекционного оборудования для проведения всех видов занятий, читальный зал с обычным каталогом и с рабочими места, в том числе оснащенными компьютерной техникой, а также принтеры, сканеры и ксероксы для подготовки и размножения методических материалов для занятий.

## **10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

Основными формами организации учебной деятельности по дисциплине «Математическая обработка результатов научного эксперимента» являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа аспиранта.

**На лекционных занятиях** рекомендуется активно слушать, конспектировать лекции, делать пометы на полях, задавать вопросы и активно отвечать на поставленные вопросы. При подготовке к лекции необходимо освежить в памяти содержание предыдущих лекций, подготовить вопросы. После лекции также следует прочитать свой конспект, если возникают вопросы, то можно с ними обратиться к преподавателю и/или ознакомиться с вариантами изложения данной темы в учебниках и учебных пособиях, научной литературе по курсу.

Целью практических занятий (семинаров) является контроль степени усвоения пройденного материала, ходом выполнения аспирантами самостоятельной работы и рассмотрение наиболее сложных и спорных вопросов в рамках темы занятия.

Основная цель **практических занятий** по дисциплине – расширение, закрепление, углубление теоретических знаний, полученных на лекциях и в ходе самостоятельной работы, развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления и творческой активности аспирантов.

В ходе подготовки к практическим занятиям аспирант учится:

- самостоятельно работать с научной, учебной литературой, энциклопедическими изданиями, справочниками;
- находить, отбирать и обобщать, анализировать информацию;
- выступать перед аудиторией;
- рационально усваивать категориальный аппарат.

**Самостоятельная работа аспиранта – это планируемая познавательная, организационно и методически направляемая преподавателем учебная деятельность аспиранта по достижению конкретных результатов, выполняемая им самостоятельно.**

Самостоятельная работа аспиранта – это средство вовлечения его в самостоятельную познавательную деятельность, формирующую у него потребность в систематическом самообразовании, а собственные усилия по овладению знаниями, навыками, умениями способствуют их интеллектуальному развитию и профессиональному росту.

Самостоятельная работа способствует:

- формированию навыков работы с литературой;
- совершенствованию знаний и умений, расширению кругозора;
- развитию культуры умственного труда;
- приобретению опыта планирования и организации рабочего времени.

Самостоятельная работа осуществляется на аудиторных занятиях и во внеаудиторное время и включает в себя разные формы работы.

**Проработка теоретического материала (работа с учебником, учебными пособиями, другими источниками):** аспирант приступает к самостоятельной работе, в процессе которой и достигается глубокое понимание и усвоение вопросов, затронутых в лекции. Важно организовать повторение воспринятого материала, не откладывая такую работу надолго.

Организация самостоятельной работы включает следующие моменты:

1. Прочитать соответствующую тему в учебном пособии и также убедиться в том, что данный материал понятен и освоен. Проверить себя помогут вопросы для самопроверки в конце каждой темы.

2. Углубить и расширить полученные знания посредством обращения к дополнительной литературе. Обязательным является обращение к двум-трем источникам, остальное – по желанию.

3. Еще раз обратиться к содержанию курса и убедиться в том, что основные понятия освоены и заучены.

**Подготовка к практическим занятиям.** При подготовке к практическому занятию аспиранту не только необходимо изучить и законспектировать рекомендуемую литературу, но и продумать вопросы занятия. Желательно составить краткую опорную схему всей пройденной темы. Это облегчит запоминание, сделает материал обозримым и выявит его логику. В процессе работы на практических занятиях аспирант должен научиться рассуждать и логически мыслить научными категориями, а не просто пересказывать текст.

Участие аспиранта в практическом занятии предполагает выполнение учебных заданий как заранее известных, так и сформулированных преподавателем на самом занятии.

**Самостоятельное изучение разделов дисциплины** выполняется на основе известного алгоритма (образца). Такие самостоятельные работы могут быть заданы в форме самостоятельного изучения указанных в плане освоения модуля теоретических вопросов, необходимых для выполнения заданий текущего модуля (например, написание конспекта).

**Подготовка к зачету** предусматривается учебным планом и является формой промежуточного контроля знаний. Зачет должен показать умение аспиранта кратко, четко и аргументировано отвечать на поставленные вопросы, а также уровень усвоения знания по дисциплине «Математическая обработка результатов научного эксперимента».

### 11. Лист внесения изменений и дополнений в РПД

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2019/2020 учебном году на:  
 заседании Экспертного Совета ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России (протокол № 23 от 01.10 2019 г.).  
 В программу внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения	Наименование раздела	Содержание изменения
1.	Раздел 2 Место размещения в структуре ОП	Изменение структуры учебного размещения
2	Раздел 3 Разрешено бесшумное	Аннотированное содержание 3.1 и 3.2 раздела 3

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2020/2021 учебном году на:  
 заседании Экспертного Совета ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России (протокол № 15 от 14.07. 2020 г.).  
 В программу внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения	Наименование раздела	Содержание изменения
1	Раздел 2 Место размещения	Изменение структуры учебного размещения

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в \_\_\_\_\_ учебном году на:  
 заседании Экспертного Совета ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России (протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.).  
 В программу внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения	Наименование раздела	Содержание изменения

федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Национальный медицинский исследовательский центр  
имени академика Е.Н. Мешалкина»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России)



**УТВЕРЖДАЮ**  
Заместитель директора  
Д.А. Астапов  
« 05 » июль 2018 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
(текущий контроль и промежуточная аттестация)

**Б1.В.ОД.5 «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ  
НАУЧНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА»**

по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки: 31.06.01 Клиническая медицина  
Профиль: Нейрохирургия  
Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь  
Форма обучения: Очная

Новосибирск, 2018

## 1. Цель и назначение фонда оценочных средств

*Целью* создания ФОС дисциплины «Математическая обработка результатов научного эксперимента» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ по дисциплине «Математическая обработка результатов научного эксперимента».

*Назначение* ФОС:

ФОС по дисциплине «Математическая обработка результатов научного эксперимента» используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) аспирантов, а также предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершении изучения дисциплины «Математическая обработка результатов научного эксперимента» в установленной учебным планом форме зачета.

## 2. Перечень компетенций в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Контролируемые разделы дисциплины	Наименование оценочного средства
ОПК-1: способностью и готовностью к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины;	<b>Тема 1.</b> Основные понятия и числовые характеристики случайных величин <b>Тема 2.</b> Статистическая гипотеза. Проверка гипотез <b>Тема 3.</b> Непараметрические критерии <b>Тема 4.</b> Использование программных пакетов для вычисления статистических показателей (MS Excel, Statistica)	Практическое задание, домашнее задание
ОПК-2: способностью и готовностью к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины;	<b>Тема 1.</b> Основные понятия и числовые характеристики случайных величин <b>Тема 2.</b> Статистическая гипотеза. Проверка гипотез <b>Тема 3.</b> Непараметрические критерии <b>Тема 4.</b> Использование программных пакетов для вычисления статистических показателей (MS Excel, Statistica)	Практическое задание, домашнее задание
ОПК-5: способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	<b>Тема 1.</b> Основные понятия и числовые характеристики случайных величин <b>Тема 2.</b> Статистическая гипотеза. Проверка гипотез <b>Тема 3.</b> Непараметрические критерии <b>Тема 4.</b> Использование программных пакетов для вычисления статистических показателей (MS Excel, Statistica)	Практическое задание, домашнее задание

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты	Критерии оценивания результатов обучения			
		1	2	3	4
ОПК-1: способностью и готовностью к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины;	<b>Знает:</b> основную терминологию статистики, основные источники статистической информации	Не имеет базовых знаний	Допускает существенные ошибки	В целом демонстрирует знания, но допускает не существенные ошибки	Демонстрирует уверенные знания
	<b>Умеет:</b> систематизировать и обобщать статистическую информацию	Отсутствие умений	Частичное освоение умениями	В целом успешно применяет умения, но допускает не существенные ошибки	Уверено пользуется умениями
	<b>Владеет:</b> навыками анализа статистической информации, содержащейся в различных источниках	Не владеет навыками	Плохо владеет навыками	Владеет навыками, но допускает не существенные ошибки	Уверено владеет навыками
ОПК-2: способностью и готовностью к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины	<b>Знает:</b> методологии определения измеряемых показателей для решения задач исследования методологии составления баз данных для накопления исследовательских данных	Не имеет базовых знаний	Допускает существенные ошибки	В целом демонстрирует знания, но допускает не существенные ошибки	Демонстрирует уверенные знания
	<b>Умеет:</b> составлять макет базы данных для исследования; определять зависимые и независимые переменные для научного исследования	Отсутствие умений	Частичное освоение умениями	В целом успешно применяет умения, но допускает не существенные ошибки	Уверено пользуется умениями
	<b>Владеет:</b> методами оценки достоверности результатов исследования	Не владеет навыками	Плохо владеет навыками	Владеет навыками, но допускает не существенные ошибки	Уверено владеет навыками
ОПК-5: способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных.	<b>Знает:</b> возможности пакетных продуктов для обработки данных	Не имеет базовых знаний	Допускает существенные ошибки	В целом демонстрирует знания, но допускает не существенные ошибки	Демонстрирует уверенные знания
	<b>Умеет:</b> осуществлять сбор, систематизацию и обработку экспериментальных данных, в том числе с использованием компьютерных технологий	Отсутствие умений	Частичное освоение умениями	В целом успешно применяет умения, но допускает не существенные ошибки	Уверено пользуется умениями
	<b>Владеет:</b> навыками работы на компьютере с применением пакетных продуктов для обработки данных	Не владеет навыками	Плохо владеет навыками	Владеет навыками, но допускает не существенные ошибки	Уверено владеет навыками
<b>Шкала оценивания (соотношение с традиционными формами аттестации)</b>		<b>«Не зачтено»</b>	<b>«Зачтено»</b>	<b>«Зачтено»</b>	<b>«Зачтено»</b>

#### 4. Типовые контрольные задания и иные материалы

##### 4.1 Фонд оценочных средств для текущего контроля

Текущий контроль используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью аспирантов.

Текущий контроль успеваемости аспирантов включает в себя: выполнение практических занятий, домашних заданий.

#### Темы практических заданий.

(практические занятия)

##### **Практическое занятие № 1. Тема: Основные понятия и числовые характеристики случайных величин**

*Цель занятия:* усвоить основные понятия и характеристики случайных величин

*Содержание практического занятия:* научиться рассчитывать характеристики случайных величин

Пример задач: По данным таблиц определите медиану, среднее значение:

$x_i$	17	7	16	2	8	16
$n_i$	10	35	21	15	64	21

$x_i$	6	2	18	15	17	10	21
$n_i$	10	4	43	22	31	14	19

Найдите медиану, среднее значение и усечённое среднее значение (10%) следующей выборки

$x_i$	45	34	40	38	2	36	5085	41	39	42
$n_i$	30	32	46	54	2	48	1	43	50	39

Рассчитайте математическое ожидание, дисперсию, среднеквадратическое отклонение следующей выборки

$x_i$	-1	0	1	2
$n_i$	1/5	1/10	3/10	2/5

Есть некоторый набор значений дискретной случайной величины  $x$ . Известно, что эти значения попадают в определённые интервалы и количество значений, попавших в определённый интервал – данные представлены в таблице. Найти коэффициент асимметрии и эксцесс.

Интервал	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
$n$	8	20	54	13	5

##### **Практическое занятие Тема 2: Статистическая гипотеза. Проверка гипотез**

*Цель занятия:* усвоить основные понятия – статическая гипотеза, доверительный интервал, корреляция.

*Содержание практического занятия:* закрепить на практике полученные знания

Пример задачи.

Средняя длительность лечения больных с аритмией с применением препарата А составила  $20,5 \pm 0,8$  дней, а при применении препарата В –  $22,5 \pm 0,7$  дня. Оцените эффективность препаратов. Какой из препаратов более эффективен?

При медицинском осмотре детей 3 летнего возраста в 18% ( $m = \pm 3\%$ ) случаях обнаружено нарушение осанки функционального характера. Частота аналогичных нарушений осанки при медосмотре детей 4-летнего возраста составила 24% ( $m = \pm 2,64\%$ ).

##### **Практическое занятие Тема 3: Непараметрические критерии**

*Цель занятия:* усвоить основные понятия

*Содержание практического занятия:* закрепить на практике полученные знания

Пример задачи. Сделайте вывод о значимости снижения температуры тела в результате приема препарат vil

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
До тренинга	39	39,5	38,6	39,1	40,1	39,3	38,9	39,2	39,8	38,8
После тренинга	37,6	38,7	38,7	38,5	38,6	37,5	38,8	38	39,8	39,3

Пример задачи. Пациенты были прооперированы с помощью традиционной методики и новой методики. Результаты осложнений представлены в таблице. Можно ли утверждать, что одна из методик превосходит другую по уровню осложнений? U

Традиционная методика	135	130	131	128	127	137	126	137	131	137	137	127	133	125
Новая методика	130	129	121	129	119	124	125	129	129	130	131	123		

#### Практическое занятие Тема 4: Использование программных пакетов для вычисления статистических показателей (MS Excel и/или Statistica)

*Цель занятия:* усвоить использование программных пакетов для вычисления статистических показателей

*Содержание практического занятия:* решение задач на использование прикладных пакетов.

Пример задач: используйте данные из задания 1 для построения гистограммы и полигона частот используя MS Excel и/или Statistica. Для выполнения задач по выше пройденным темам используйте MS Excel и/или Statistica.

#### Критерии оценки:

Оценка	Критерии оценивания
«зачтено»	аспирант исчерпывающе, логически и аргументировано излагает материал по теме практического занятия; обосновывает собственную точку зрения, свободно отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы.
«не зачтено»	аспирант поверхностно раскрывает материал по теме практического занятия, излагаемый материал не систематизирован; выводы недостаточно аргументированы, имеются смысловые ошибки.

### Индивидуальные задания<sup>1</sup>

#### Тема 1: Основные понятия и числовые характеристики случайных величин

Пример задания №1

По данным таблицы постройте полигон частот и относительных частот, а также гистограммы частот и относительных частот, определив:

1. Равномерные интервалы
2. Неравномерные интервалы

$x_i$	17	21	24	30	32	34	37	42
$n_i$	2	8	13	20	29	26	14	9

Пример задания №2

По данным таблиц 2.1 и 2.2 определите:

1. Медиану
2. Среднее значение
3. Усечённое среднее значение (10% для таблицы 2.1, 4% для таблицы 2.2)

Таблица 2.1

$x_i$	155	184	163	150	12	185	191	152	3024	166
-------	-----	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	------	-----

<sup>1</sup> Домашние задания не являются письменными работами обучающихся.



$n_i$	37	39	38	31	1	36	32	33	1	40
-------	----	----	----	----	---	----	----	----	---	----

Таблица 2.2

$x_i$	5	28	203	207	208	210	215	222	225	239	243	244
$n_i$	1	3	27	28	29	33	47	48	51	62	64	66

продолжение таблицы 2.2

$x_i$	245	253	269	274	277	280	281	283	286	291	296	299	1984
$n_i$	73	65	54	45	40	37	32	31	29	26	23	22	1

Пример задания №3

Двумерное распределение пары целочисленных случайных величин  $\xi$  и  $\eta$  задаётся с помощью таблицы (значения  $\xi$  по горизонтали): где в пересечении столбца  $\xi=i$  и строки  $\eta=j$  находится вероятность  $P\{\xi=i, \eta=j\}$  Найти следующие величины:

- математическое ожидание;
- дисперсию;
- среднеквадратическое отклонение.

	$\xi = -1$	$\xi = 0$	$\xi = 1$
$\eta = -1$	1/8	1/12	7/24
$\eta = 0$	2/24	1/12	1/16
$\eta = 1$	3/24	1/12	1/16

Пример задания №4

Есть некоторый набор значений дискретной случайной величины  $x$ . Известно, что эти значения попадают в определённые интервалы и количество значений, попавших в определённый интервал – данные представлены в таблице. Найти коэффициент асимметрии и эксцесс.

Интервал	0-4	4-8	8-12	12-16	16-20	20-24
$n$	22	28	32	11	6	1

## Тема 2: Статистическая гипотеза. Проверка гипотез

Пример задания №1

При оценке двух методов операции в двух группах больных ( $n_1=145$ ;  $n_2=147$ ) в качестве критерия была взята средняя длительность послеоперационного периода. Необходимо оценить достоверность различия по этому критерию. (Предполагается нормальное распределение изучаемого признака.) Средняя длительность послеоперационного периода в соответствующих группах больных: метода №1:  $X_1=9$  дней,  $m_1=0,3$  дн. метода №2:  $X_2=11$  дней,  $m_2=0,2$  дн.

Пример задания №2

Для оценки эффективности вакцинации против гриппа провели изучение заболеваемости среди привитых и непривитых. Необходимо оценить достоверность различия между этими показателями. Заболеваемость непривитых:  $P_1=13,2\%$ ,  $m_1=0,9\%$  Заболеваемость привитых:  $P_2=10,6\%$ ,  $m_2=1,1\%$

## Тема 3 Непараметрические критерии

Пример задания №1

Оценить значимости результатов снижения кол-ва послеоперационных осложнений врачей после тренинга по хирургии (парный) -.

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
До тренинга	14	11	17	19	20	18	15	17	14	17
После тренинга	15	14	16	18	21	21	20	15	12	13

### Критерии оценки:

«зачтено»	Аспирант самостоятельно и в основном правильно решил задачу (возможны небольшие ошибки), уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя понятия
-----------	---

	профессиональной сферы.
«не зачтено»	Аспирант не решил задачу или решил с грубыми ошибками, не смог аргументировать

#### 4.1 Фонд оценочных средств для промежуточной контроля

Промежуточная аттестация осуществляется в виде зачета.

В конце каждой темы курса аспирант выполняют самостоятельное задание по изученной теме. Время сдачи домашних заданий не позднее предпоследнего занятия по дисциплине. В случае успешного выполнения домашних заданий и своевременной их сдачи зачет обучающему выставляется по результатам выполненных работ.

В противном случае для получения зачета аспиранту необходимо решить контрольную работу по ранее пройденным темам.

#### Критерии оценки:

Оценка	Критерии выставления оценки
зачтено	аспирант проявил знание программного материала, демонстрирует сформированные (иногда не полностью) умения и навыки, указанные в программе компетенции, способен к выполнению и решению задач
не зачтено	аспирант не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, не умеет делать выводы, не способен к решению практических задач, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями

**5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций,** определены локальными нормативными актами ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России.

Промежуточная аттестация по итогам освоения программы учебной дисциплины проводится в форме зачета.

Зачет принимается преподаватель, ведущий лекционные, практические занятия по дисциплине, а в случае отсутствия их по каким-либо причинам – преподавателями, назначаемыми руководителем, структурного подразделения ответственно за организацию образовательной деятельности.

Зачет может проводиться в устной или письменной форме, по билетам и без них. Перечень вопросов, выносимых на зачет, доводится до сведения аспирантов во время занятий.

При проведении зачета в устной и устно-письменной форме в аудитории, где проводится зачет, одновременно должно находиться на более 10 аспирантов. На подготовку к ответу при устной форме зачета аспиранту предоставляется 15-18 минут. Преподавателю, принимающему зачет, предоставляется право задавать аспирантам дополнительные вопросы. Объявление результатов сдачи зачета производится сразу после сдачи зачета.

При проведении зачета в письменной форме в аудитории, где проводится зачет, может находиться все обучающиеся по данной дисциплине аспиранты. На подготовку к ответу при письменной форме зачета аспиранту предоставляется не более 90 минут. Объявление результатов сдачи зачета производится не позднее следующего дня после сдачи зачета.

Успеваемость аспирантов определяется оценками «зачтено», «не зачтено».

федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Национальный медицинский исследовательский центр  
имени академика Е.Н. Мешалкина»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России)




**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ФТД.1 «РАЗГОВОРНЫЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»**

по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

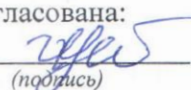
Направление подготовки:	31.06.01	Клиническая медицина
Профиль:		Нейрохирургия
Квалификация:		Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения:		Очная

Новосибирск, 20 18

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 31.06.01 Клиническая медицина (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.09.2014 г. № 1200 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 30.04.2015 № 464) и учебного плана, утвержденного Центром.

Составитель:   
(подпись)

канд. филол. наук Н.С. Мулладжанова

Рабочая программа дисциплины согласована:  
И.о. начальника учебного отдела   
(подпись)

И.Е. Урянский  
(ученая степень, ученое звание, ФИО)

Рабочая программа дисциплины обсуждена и утверждена на заседании Экспертного совета ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России  
Протокол № 12 от 05 июня 2018 г.

## 1. Цель и задачи дисциплины

**Цель освоения дисциплины:** помочь аспирантам овладеть навыками, знаниями и умениями, необходимыми для общения на иностранном языке с целью установления научных контактов и осуществления научного обмена информацией, необходимых для выполнения научно-исследовательской работы. Практическое владение языком в элементарно-профессиональной сфере предполагает умение общаться с зарубежными коллегами на одном из иностранных языков (английском).

**Задачи дисциплины:** Формирование практических навыков устной речи как в сфере повседневного, так и профессионального общения.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Разговорный иностранный язык» является факультативом согласно учебному плану ООП по направлениям подготовки: 31.06.01 Клиническая медицина (профиль: Нейрохирургия).

Дисциплина «Разговорный иностранный язык» изучается в пятом семестре третьего года обучения.

Процесс изучения дисциплины «Разговорный иностранный язык» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)

Формируемые компетенции (код компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	<b>Знать:</b> лексический материал в объеме 7000 учебных единиц общего и терминологического характера, из них 3000 единиц репродуктивно. <b>Уметь</b> изъясняться в объеме тематики профессиональной сферы деятельности. <b>Владеть:</b> навыками аргументации, ведения дискуссии на научные темы; культурой устной и письменной речи; навыками устной коммуникации на иностранном языке в сфере научной деятельности
УК-4- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.	<b>Знать</b> основные грамматические явления характерные для устной и письменной речи, обеспечивающие коммуникацию без искажения смысла. <b>Уметь:</b> понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по профилю направления подготовки, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания. <b>Владеть:</b> диалогической речью в ситуациях научного и профессионального общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранным профилем направления подготовки; подготовленной, а также неподготовленной монологической речью; навыками деловой переписки.

#### 4. Объем и виды занятий по дисциплине

Виды учебной работы	Трудоемкость дисциплины, час	
	Год/семестр обучения	в том числе, в интерактивной форме
	3 год	
	5 семестр	
<b>Аудиторные занятия:</b>	<b>12</b>	<b>6</b>
Лекции	2	-
Практические занятия	10	6
Лабораторные занятия	–	-
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>24</b>	<b>-</b>
<b>Форма промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>	<b>зачет</b>	
<b>Общая трудоемкость дисциплины: часы з.е.<sup>1</sup></b>	<b>36 1</b>	

**5. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия.** Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям аспиранта формируются на основе основных образовательных программ высшего профессионального образования по дисциплине иностранный язык. Для изучения курса «Разговорный иностранный язык» аспирант должен иметь следующие навыки:

иметь представление	<ul style="list-style-type: none"> <li>о культуре и традициях стран изучаемого языка, правилах речевого общения</li> </ul>
знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>лексический материал в объеме 5000 учебных единиц общего и терминологического характера, из них 2000 единиц репродуктивно.</li> <li>основные грамматические явления характерные для устной и письменной речи, обеспечивающие коммуникацию без искажения смысла.</li> </ul>
уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>использовать формулы речевого общения для выражения различных коммуникативных намерений (согласие/несогласие, отказы и др.);</li> <li>грамматически правильно строить простые связные высказывания; понимать устную и письменную речь в различных несложных коммуникативных ситуациях;</li> <li>представлять фактическую информацию (дату, время, количество и др.)</li> </ul>

**6. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и виды учебных занятий.**

№ раздела / темы	Название раздела/темы	Формируемые компетенции	Трудоемкость, в часах			Формы текущего контроля
			Лекция	Практики	СРА	
1	My post-graduate studies	УК-3, УК-4	1	1	2	Эссе
2	Discussing research	УК-3, УК-4	1	1	2	Контрольный опрос (собеседование)
3	My research adviser	УК-3, УК-4	-	2	2	Кейс-задача («разбор конкретных ситуаций»)
4	Taking part in scientific conference	УК-3, УК-4	-	2	2	Контрольный опрос (собеседование)

<sup>1</sup> з.е. – зачетная единица эквивалентная 36 академическим часам

5	Making scientific report	УК-3, УК-4	-	2	6	Индивидуальное творческое задание
6	Research Work	УК-3, УК-4		2	2	Контрольный опрос (собеседование)
Подготовка к зачету		УК-3, УК-4	-	-	8	зачет
			2	10	24	

## Содержание разделов

### Английский язык

#### Раздел 1. My post-graduate studies

Характерные особенности грамматического строя английского языка: порядок слов, конверсия, цепочка существительных в функции определения, многофункциональность глаголов to be, to have, окончания – ed, лексем one, that.

#### Раздел 2. Discussing research

Сложная система времен, употребление пассивного залога в технической литературе.

#### Раздел 3. My research adviser

Вопросительные предложения: общие, специальные, разделительные вопросы.

#### Раздел 4. Taking part in scientific conference

Сравнительная и превосходная степени прилагательных. Сравнительные конструкции с предлогами.

#### Раздел 5. Making scientific report

Неличные формы глагола: причастие, причастные обороты, функции причастий в предложении, герундий, особенности перевода герундия.

#### Раздел 6. Research Work

Неличные формы глагола: инфинитив, инфинитивные обороты, функции инфинитива в предложении

### 6.2. Содержание самостоятельной работы аспиранта

#### Английский язык, немецкий язык.

№ раздела/темы	Форма/виды самостоятельной работы	Формируемые компетенции	Трудоемкость, в часах
1-6	Подготовка к практическим занятиям	УК-3, УК-4	10
	Выполнение индивидуального творческого задания	УК-3, УК-4	6
	Подготовка к зачету	УК-3, УК-4	8
Итого, ч			24

### 7. Образовательные технологии

На протяжении всего периода обучения иностранному языку используются следующие образовательные технологии:

- **Case study** ("разбор конкретных ситуаций") - метод проблемно-ситуационного анализа, при котором обучение происходит путем решения конкретных задач или кейсов. Цель метода заключается в совместном анализе ситуации группой студентов, в поиске решения или решений и в выборе наиболее оптимального. Данный метод позволяет развивать аналитические, практические, творческие, коммуникативные, социальные навыки, а также самоанализ.

- **Метод проектов** – метод, способствующий стимулированию интереса аспиранта к различным проблемам, предполагающим владение определенной суммой знаний и через проектную деятельность, предусматривающим решение этих проблем, умение практически применять полученные знания, развитие критического мышления.

Вид учебного занятия	Вид интерактивной формы	Объем часов на каждый вид	Объем часов
----------------------	-------------------------	---------------------------	-------------

Практическое занятие	Доклад и презентации по теме исследования.	3	6
	Кейс-задача (разбор конкретных ситуаций)	3	

## 8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации утверждается в виде отдельного документа и является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины.

## 9. Ресурсное обеспечение дисциплины

### 9.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### а) основная литература

1. Гарагуля С. И. Английский язык для аспирантов и соискателей ученой степени = English for postgraduate students: учебник для вузов [Электронный ресурс] / Москва:Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС,2018. -337с. - [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=429572](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429572)

2. Английский язык в сфере профессионального общения : медицина [Электронный ресурс] / Москва|Берлин:Директ-Медиа,2015. -110с. [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=426414](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=426414)

#### б) дополнительная литература

1. Муравейская М.С. Английский язык для медиков : учеб. пособие для студентов, аспирантов, врачей и науч. сотрудников / М. С. Муравейская, Л. К. Орлова. - 10-е изд. - Москва : Флинта ; Москва : Наука, 2010. – 383

2. Губина Г. Г.. Английский язык в магистратуре и аспирантуре: учебное пособие [Электронный ресурс] / Ярославль:Ярославский государственный педагогический университет им. К. Д. Ушинского,2010. -128с. - [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=135306](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=135306)

3. Дроздова, Т.Ю. Student's Grammar Guide: Справочник по грамматике английского языка в таблицах / Т.Ю. Дроздова, В.Г. Маилова. – 2-е изд., исправ. и доп. – Санкт-Петербург : Антология, 2010. – 192 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=213322>

4. Колобаев В. К.. Английский язык для врачей: учебное пособие [Электронный ресурс] / Санкт-Петербург:СпецЛит,2013. -446с. - 978-5-299-00541-7 [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=426414](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=426414)

5. Никульшина Н. Л., Гливенкова О. А., Мордовина Т. В.. Учись писать научные статьи на английском языке: учебное пособие [Электронный ресурс] / Тамбов:2012. -172с. - [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=277911](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=277911)

#### в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Перечень электронных ресурсов на иностранных языках, посвященных проблемам современных научных исследований в различных областях науки и техники:

1. Академия Google представляет собой запрос-ориентированный поисковый сайт, содержащий большое количество научной литературы на английском языке <https://scholar.google.ru>

2. Словарь "Мультитран" – большая и постоянно обновляемая база иностранных слов и словосочетаний <http://www.multitrans.ru>

3. Сайт, посвященный переводу медицинских текстов и терминов. <http://www.medtran.ru/index.htm>



4. Научная электронная библиотека elibrary.ru [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://elibrary.ru/>
5. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека Онлайн» [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <https://biblioclub.ru/>
6. Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/>
7. Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования [Электронный ресурс] ]. –Режим доступа: <http://fgosvo.ru/>

#### ***Информационные ресурсы, доступные через локальную корпоративную сеть***

1. Реферативная база данных Scopus <http://apps.webofknowledge.com/>
2. Oxford University Press <https://academic.oup.com>
3. Издательство Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com>
4. Springer Nature <https://link.springer.com>
5. Платформа Nature <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
6. Издательство «InTech Open» <https://www.intechopen.com/books>

### **9.2 Программное обеспечение дисциплины**

- операционная система Windows 7 и выше (программное обеспечение, предоставляемое по подписке);
- офисный пакет Microsoft (Word, Excel, Power Point) (лицензионное программное обеспечение);
- программа для чтения pdf-документов Adobe Acrobat Reader (свободное программное обеспечение);
- браузеры (свободное программное обеспечение).

### **9.3. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Внедрение новых информационных технологий в учебный процесс – одно из перспективных направлений повышения эффективности и качества обучения. В связи с этим в курсе широко используются презентационные материалы. В процессе самостоятельной работы аспиранты используют ресурсы сети Интернет в качестве источника современных материалов.

Мультимедийные аудитории или аудитории с комплектом проекционного оборудования для проведения всех видов занятий, читальный зал с обычным каталогом и рабочими места, в том числе оснащенными компьютерной техникой, а также принтеры, сканеры и ксероксы для подготовки и размножения методических материалов для занятий.

## **10 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

### **Планирование и организация времени по изучению дисциплины**

Учебным планом по дисциплине «Разговорный иностранный язык» для аспирантов предусмотрено посещение лекционных и практических занятий, работа над аудиторными текстами и диалогами. Завершающим этапом изучения дисциплины является зачет.

### **Практические занятия**

На практических занятиях подробно рассматриваются основные грамматические явления, характерные для устной и письменной речи, обеспечивающие коммуникацию без искажения смысла, изучаются лексические средства, употребляемые в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального общения. Для успешного освоения курса необходимо регулярное посещение практических занятий, так как изучение разговорного иностранного языка предполагает постоянное общение на языке. Эти заповеди сформулировала известная венгерская переводчица, писательница и одна из первых синхронных переводчиков в мире Като Ломб.

1. Занимайся языком ежедневно. Если уж совсем нет времени, то хотя бы десять минут. Особенно хорошо заниматься по утрам.
2. Если желание заниматься слишком быстро ослабевает, не «форсируй», но и не бросай учёбу. Придумай какую-нибудь иную форму: отложи книгу и послушай радио, оставь упражнения учебника и полистай словарь и т.д.
3. Никогда не зубри, не заучивай ничего по отдельности, в отрыве от контекста.
4. Выписывай вне очереди и заучивай все «готовые фразы», которые можно использовать в максимальном количестве случаев.
5. Старайся мысленно переводить всё, что только возможно: промелькнувшее рекламное табло, надпись на афише, обрывки случайно услышанных разговоров. Это всегда отдых, даже для уставшей головы.
6. Выучивать прочно стоит только то, что исправлено преподавателем. Не перечитывай собственных неисправленных упражнений: при многократном чтении текст запоминается невольно со всеми возможными ошибками. Если занимаешься один, то выучивай только заведомо правильное.
7. Готовые фразы, идиоматические выражения выписывай и запоминай в первом лице, ед. ч. Например: «I am only pulling your leg» (Я тебя только дразню).
8. Иностраный язык – это крепость, которую нужно штурмовать со всех сторон одновременно: чтением газет, слушанием радио, просмотром недублированных фильмов, посещением лекций на иностранном языке, проработкой учебника, перепиской, встречами и беседами с друзьями – носителями языка.
9. Не бойся говорить, не бойся возможных ошибок, а проси, чтобы их исправляли. И главное, не расстраивайся и не обижайся, если тебя действительно начнут поправлять.
10. Будь твердо уверен в том, что во что бы то ни стало достигнешь цели, что у тебя негибкая воля и необыкновенные способности к языкам. А если ты уже разуверился в существовании таких – и правильно! – то думай, что ты просто достаточно умный человек, чтобы овладеть такой малостью, как иностранный язык. А если материал всё-таки сопротивляется и настроение падает, то ругай учебники – и правильно, потому что совершенных учебников нет! – словари – и это верно, потому что исчерпывающих словарей не существует, — на худой конец, сам язык, потому что все языки трудны, а труднее всех – твой родной. И дело пойдёт.

**11. Лист внесения изменений и дополнений в РПД**

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2019/2020 учебном году на: заседании Экспертного Совета ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России (протокол № 23 от 01.10 2019 г.).  
 В программу внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения	Наименование раздела	Содержание изменения
<u>1</u>	<u>Раздел 5. Ресурсы обеспечения</u>	<u>Информационное приложение 5.1</u>
	<u>и др. ресурсы</u>	

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2020/2021 учебном году на: заседании Экспертного Совета ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России (протокол № 15 от 19.07 2020 г.).  
 В программу внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения	Наименование раздела	Содержание изменения
		<u>Информационное приложение к разделу 5. Ресурсы обеспечения</u>

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в \_\_\_\_\_ учебном году на: заседании Экспертного Совета ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России (протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.).  
 В программу внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения	Наименование раздела	Содержание изменения

**федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Национальный медицинский исследовательский центр  
имени академика Е.Н. Мешалкина»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России)**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора

Д.А. Астапов

«05» июня 2018 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
(текущий контроль и промежуточная аттестация)

**ФТД.1 «РАЗГОВОРНЫЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»**

по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки: 31.06.01 Клиническая медицина  
Направленность (профиль): Нейрохирургия  
Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь  
Форма обучения: Очная

Новосибирск, 20 18

## 1. Цель и назначение фонда оценочных средств

*Целью* создания ФОС дисциплины «Разговорный иностранный язык» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ, рабочих программ по дисциплине «Разговорный иностранный язык».

*Назначение* ФОС:

ФОС по дисциплине «Разговорный иностранный язык» используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) аспирантов, а также предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершении изучения дисциплины «Разговорный иностранный язык» в установленной учебным планом форме: зачет.

## 2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Контролируемые разделы дисциплины	Наименование оценочного средства
УК-3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<b>Раздел 1.</b> My post-graduate studies <b>Раздел 2.</b> Discussing research <b>Раздел 3.</b> My research adviser	Эссе, Контрольный опрос (собеседование), Кейс-задача («разбор конкретных ситуаций»),
УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<b>Раздел 4.</b> Taking part in scientific conference <b>Раздел 5.</b> Making scientific report <b>Раздел 6.</b> Research Work	Индивидуальное творческое задание, контрольное задание к зачету

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты	Критерии оценивания результатов обучения			
		1	2	3	4
УК-3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<b>Знает:</b> не менее 7000 лексических единиц общего и терминологического характера, из них 3000 единиц репродуктивно.	Не имеет необходимый словарный запас по изученным темам	Допускает существенные ошибки в употреблении обще-бытовой и терминологической лексики	В целом демонстрирует необходимый словарный запас, но допускает не существенные лексические ошибки	Демонстрирует хорошее знание обще-бытовой и терминологической лексики
	<b>Умеет:</b> изъясняться в объеме тематики профессиональной сферы деятельности.	Отсутствие умений	Частичное освоение умений	В целом успешно применяет умения, но допускает не существенные ошибки	Уверено пользуется умениями
	<b>Владеет:</b> навыками аргументации, ведения дискуссии на научные темы; культурой устной и письменной речи; навыками устной коммуникации на иностранном языке в сфере научной деятельности.	Не владеет навыками.	Плохо владеет навыками	Владеет навыками но допускает не существенные ошибки	Уверено владеет данными навыками
УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<b>Знает:</b> основные грамматические явления характерные для устной и письменной речи, обеспечивающие коммуникацию без искажения смысла.	Отсутствие знаний необходимых грамматических явлений.	Демонстрация фрагментарных знаний грамматически грамотно строить все типы предложений (утвердительные, отрицательные, вопросительные).	успешное, выявляются знания основных грамматических явлений, незначительные неточности в употреблении грамматических норм языка.	Успешное и систематическое применение знаний
	<b>Умеет:</b> понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по профилю направления подготовки, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания.	Отсутствие умений	Демонстрация фрагментарных умений	успешное, выявляются незначительные неточности в понимании.	Успешное и систематическое применение умений
	<b>Владеет:</b> диалогической речью в ситуациях научного и профессионального общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранным профилем направления подготовки; подготовленной, а также	Отсутствие навыков	Демонстрация фрагментарных навыков	успешное, выявляются незначительные неточности в употреблении грамматических норм языка	Успешное и систематическое применение владений

	неподготовленной монологической речью; навыками деловой переписки.				
<b>Шкала оценивания (соотношение с традиционными формами аттестации)</b>		<b>«Не зачтено»</b>	<b>«зачтено»</b>	<b>«зачтено»</b>	<b>«зачтено»</b>



#### 4. Типовые контрольные задания, критерии оценивания

Текущий контроль используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью аспирантов.

Текущий контроль успеваемости аспирантов включает в себя: контрольный опрос (собеседование), индивидуальное творческое задание, кейс-задача, эссе.

##### 4.1 Фонд оценочных средств для текущего контроля

Текущий контроль используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью аспирантов.

Текущий контроль успеваемости аспирантов включает в себя: эссе, контрольный опрос (собеседование), кейс-задача («разбор конкретных ситуаций»), индивидуальное творческое задание.

#### Эссе

#### Английский язык

##### Раздел 1 «My post-graduate studies»

1. Why did I decide to become a post-graduate student?
2. Why do I need the post-graduate courses?
3. Why did I choose this field of science?
4. My future research.
5. What scientist will I become in 5 years?

##### Требования к эссе.

Цель эссе - высказать свою точку зрения и сформировать непротиворечивую систему аргументов, обосновывающих предпочтительность позиции, выбранной автором данного текста.

Объем эссе должен превышать 200-250 слов (минимум 180 слов, максимум 275)

##### *Структура эссе*

1. **Титульный лист** (см. Приложение А);
2. **Введение** - суть и обоснование выбора данной темы, состоит из ряда компонентов, связанных логически и стилистически.
3. **Основная часть** - теоретические основы выбранной проблемы и изложение основного вопроса.
4. **Заключение** - обобщения и аргументированные выводы по теме с указанием области ее применения и т.д.

Свободная форма вызывает у многих недоумение, но для удобства поставьте себе рамки. Мысленно разделите будущее сочинение на три неравных части: вступление, в котором прозвучит вопрос (он же задан темой эссе); основная часть, в котором вы будете на него отвечать; заключение, в котором вы повторите те же тезисы-ответы в краткой форме.

Соотношение частей по объему примерно таково: 1:2:1. Иначе говоря, мысленно можно разделить объем будущего эссе на части еще до написания. Эта форма композиции универсальна для многих произведений литературного искусства, так что при анализе других произведений вы найдете ее следы. По сути, эссе является уменьшенной копией реферата, научного трактата или любого другого труда. Его преимущество по сравнению с крупной формой – доступность, усвояемость и увлекательная подача материала.

Во вступлении кратко опишите историю вопроса. Укажите имена и даты, когда вопрос прозвучал впервые, приведите две-три точки зрения, не подчеркивая свое отношение к ним. Важно, чтобы они кардинально отличались друг от друга, были противоположны. Обратите внимание, что вопрос до сих пор не решен, но вы попытаетесь на него ответить.

В средней части обозначьте собственную точку зрения и приведите доводы в ее пользу. Это могут быть мнения известных современников и деятелей прошлого, ваши личные наблюдения и опыт. Разбейте ответ на несколько частей, доказывая свою точку зрения последовательно.



В заключительной части укажите, что вам удалось дать убедительный ответ на поставленный вопрос. Подтвердите второй раз, что дело обстоит именно таким образом, как вы представили в эссе.

**Критерии оценки:**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии выставления оценки</b>
«зачтено»	Аспирант владеет письменной речью с использованием наиболее употребительных лексико-грамматических средств по изученным темам курса, демонстрирует необходимый уровень компетенций.
«не зачтено»	аспирант не владеет письменной речью с использованием наиболее употребительных лексико-грамматических средств по изученным темам курса, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.

**Вопросы для контрольного опроса (собеседования)**

**Английский язык**

**Раздел 2 «Discussing research»**

1. What is the field of your research?
2. Tell about applicability of your research.
3. What is the subject of your research?
4. What are the pioneer scientists in your field?

**Раздел 4 «Taking part in scientific conference»**

1. What conferences have you taken part in lately?
2. How often do you take part in conferences?
3. Did you take part in international conferences?

**Раздел 6 «Research Work»**

1. What is the topic of your research?
2. Did you and your research adviser choose an academic board where you could present your theses?
3. In which academic journals are the results of your research published?

**Кейс-задача («разбор конкретных ситуаций»)**

**Английский язык**

**Пример кейса к разделу 3 My research adviser**

1. Imagine that you are a research adviser of a graduate or a post-graduate student. You want a post-graduate student to make an article on his research. Explain him how to do it.
2. Imagine that you are a research adviser of a group of foreign researchers send to your institute to exchange experience. You are to get them interested in your research.

**Критерии оценки:**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии выставления оценки</b>
«зачтено»	аспирант логически излагает материал по решаемому кейсу; обосновывает собственную точку зрения, отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы.
«не зачтено»	аспирант поверхностно раскрывает материал по решаемому кейсу, излагаемый материал не систематизирован; выводы недостаточно аргументированы, имеются смысловые ошибки.

**Тема индивидуального творческого проекта**

**Английский и немецкий язык**

**Индивидуальное творческое (проекты):**

1. Подготовка кратного доклада о проводимом научном исследовании с представлением презентации

**Методические рекомендации по выполнению индивидуального творческого задания:**

Работа над докладом не только позволяет аспиранту приобрести новые знания, но и способствует формированию важных научно-исследовательских умений, освоению методов научного познания, приобретению навыков публичного выступления.

Доклад – публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему, вид самостоятельной работы, который используется в учебных и внеаудиторных занятиях и способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить.

Структура доклада:

Для подготовки доклада и презентации необходимо выполнить следующие пошаговые действия:

*Этап 1.* Подготовка и согласование с научным руководителем темы и текста доклада.

- Определение цели доклада (информировать, объяснить, обсудить что-то (проблему, решение, ситуацию и т.п.), спросить совета и т.п.).
- Подбор для доклада необходимого материала из литературных источников.
- Составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
- Композиционное оформление доклада в виде машинописного текста и электронной презентации.
- Заучивание, запоминание текста доклада.
- Репетиция, т.е. произнесение доклада с одновременной демонстрацией презентации.

Доклад должен иметь четкую структуру: вступление, основную часть и заключение.

*Этап 2.* Подготовка и создание презентации

- Разработка структуры презентации
- Создание презентации в Power Point
- Репетиция доклада с использованием презентации

В работе над презентацией необходимо учитывать специфику темы и особенности целевой аудитории. Для того чтобы защита презентации была успешной, необходимо учитывать следующие рекомендации:

- Презентация должна полностью соответствовать тексту доклада. В первую очередь, необходимо составить сам текст доклада, а затем – создать презентацию.
- Слайды не должны быть перегружены графической и текстовой информацией, различными эффектами анимации.
- Текст на слайдах не должен быть слишком мелким.
- Содержание слайда необходимо отражать в тезисной форме (используйте, как можно более емкие и короткие словосочетания /предложения).
- Каждый слайд должен соответствовать только одной конкретной под теме в рамках презентации.
- Не допускаются орфографические ошибки в тексте презентации.
- Иллюстрации (рисунки, графики, таблицы) должны иметь непосредственное отношение к теме презентации, и должны быть обозначены четким, кратким и выразительным названием.

Структура презентации должна соответствовать структуре доклада.

**Критерии оценки:**

Оценка	Критерии выставления оценки
«зачтено»	Аспирант раскрыл тему, владеет монологической речью с использованием наиболее употребительных лексико-грамматических средств, умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, четко и грамотно отвечать на заданные вопросы.
«не зачтено»	аспирант не владеет монологической речью с использованием наиболее

	употребительных лексико-грамматических средств, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, четко и грамотно отвечать на заданные вопросы.
--	--

#### **4.2 Фонд оценочных средств для промежуточной контрольной**

К прохождению промежуточной контрольной по дисциплине допускаются аспиранты, выполнившие все задания текущего контроля, предусмотренные рабочей программой дисциплины (собеседование по изученным темам, эссе, творческие задания, кейс-задача).

Промежуточная аттестация осуществляется в виде зачета.

#### **Контрольное задание к зачету**

На зачете выясняется умение владеть диалогической и монологической речью в ситуациях официального и неофициального общения.

1. Беседа с преподавателем по одной из изученных тем модуля.

**Перечень примерных вопросов для беседы с экзаменатором на иностранном языке по одной из изученных тем модуля.**

#### **Английский язык**

1. Why did you decide to enter the post-graduate courses?
2. Who is your research advisor?
3. What is the subject of your research?
4. Do you think you could make a discovery?
5. What latest discoveries in your field of research do you know?
6. What scientists in your field of research do you know?
7. What conferences have you taken part in lately?
8. Have you got any published articles?
9. In which academic journals are the results of your research published?
10. Did you and your research adviser choose an academic board where you could present your theses?

#### **Критерии оценки**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии выставления оценки</b>
«зачтено»	Аспирант владеет диалогической и монологической речью с использованием наиболее употребительных лексико-грамматических средств по изученным темам курса.
«не зачтено»	аспирант не владеет диалогической и монологической речью с использованием наиболее употребительных лексико-грамматических средств по изученным темам курса

**5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций,** определены локальными нормативными актами ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России.

Промежуточная аттестация по итогам освоения программы учебной дисциплины проводится в форме зачета.

Зачет принимается преподавателем, ведущий лекционные, практические занятия по дисциплине, а в случае отсутствия их по каким-либо причинам – преподавателями, назначаемыми руководителем, структурного подразделения ответственно за организацию образовательной деятельности.

Зачет может проводиться в устной форме. Перечень вопросов, выносимых на зачет, доводится до сведения аспирантов во время занятий.

При проведении зачета в устной форме в аудитории, где проводится зачет, одновременно должно находиться на более 6 аспирантов. На подготовку к ответу при устной форме зачета аспиранту предоставляется 15-18 минут. Преподавателю, принимающему зачет, предоставляется право задавать аспирантам дополнительные вопросы. Объявление результатов сдачи зачета производится сразу после сдачи зачета.

Успеваемость аспирантов определяется оценками «зачтено», «не зачтено».

**ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ЭССЕ**

**федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Национальный медицинский исследовательский центр  
имени академика Е.Н. Мешалкина»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России)**

Задание защищено с оценкой \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (подпись преподавателя) (инициалы, фамилия)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

**ЭССЕ**

\_\_\_\_\_ (тема эссе)

по факультативу «Разговорный иностранный язык»

Аспирант \_\_\_\_\_ формы обучения

(указать)

направления подготовки \_\_\_\_\_

(указать)

\_\_\_\_\_ подпись

\_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия)

Преподаватель \_\_\_\_\_

(должность, ученая степень и звание)

\_\_\_\_\_ подпись

\_\_\_\_\_ (инициалы, фамилия)

Новосибирск, 20\_\_