

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по НРиИ

И.В. Меньшиков

«26» февраля 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ**

Направление подготовки аспирантов

05.06.01 Науки о Земле

Уровень высшего образования

Подготовка кадров высшей квалификации

Квалификация выпускника

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения

Очная

Рабочая программа составлена в соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.11.2013 г. № 1259 и с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Разработчик программы:

Ф.И.О.: Полякова Наталья Борисовна




Ученая степень, звание, должность: канд.филос.наук, доцент, доцент философии и гуманитарных дисциплин

Ф.И.О.: Санникова Ольга Владимировна



Ученая степень, звание, должность: канд.филос.наук, док.соц.наук, доцент, профессор кафедры социологии

Наименование кафедры	№ протокола, дата	Подпись зав. кафедрой
Философии и гуманитарных дисциплин	№6 от 29.01.2016	О.Н. Бушмакина 
<b>Выписка из решения</b> Программа соответствует содержанию подготовки, применяемые образовательные технологии соответствуют ФГОС высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)		

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Цель и задачи освоения дисциплины.....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине ИСТОРИЯ и ФИЛОСОФИЯ НАУКИ, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Указание места дисциплины ИСТОРИЯ и ФИЛОСОФИЯ НАУКИ в структуре образовательной программы.....	5
4. Объем дисциплины ИСТОРИЯ и ФИЛОСОФИЯ НАУКИ в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	7
5. Содержание дисциплины ИСТОРИЯ и ФИЛОСОФИЯ НАУКИ, структурированное по модулям, разделам и темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий.....	9
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося.....	20
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине ИСТОРИЯ и ФИЛОСОФИЯ НАУКИ.....	38
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины ИСТОРИЯ и ФИЛОСОФИЯ НАУКИ.....	42
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины ИСТОРИЯ и ФИЛОСОФИЯ НАУКИ.....	48
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины ИСТОРИЯ и ФИЛОСОФИЯ НАУКИ.....	49
11. Образовательные технологии.....	52
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине ИСТОРИЯ и ФИЛОСОФИЯ НАУКИ.....	53
13. Особенности организации образовательного процесса по дисциплине ИСТОРИЯ и ФИЛОСОФИЯ НАУКИ для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	53

## **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

### **ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ**

Целью освоения дисциплины является формирование знаний в области истории и философии науки для установления общих закономерностей и тенденций научного познания как особой деятельности по производству знаний, а также для выработки общей методологической культуры.

Задачи могут быть определены следующим образом:

- 1) обеспечение общенаучной подготовки аспирантов, формирование научного мировоззрения, профессионального мышления;
- 2) обучение основным навыкам применения общепhilosophических, общеметодологических принципов, законов, категорий в познании и практической деятельности;
- 3) обоснование основных принципов социально-политической, научной, нравственной, эстетической ориентации аспирантов.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

### **ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение дисциплины История и философия науки позволит сформировать компетенцию обучающегося

**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;

**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

Дисциплина **Б.1.Б.1** «История и философия науки» входит в **базовую часть ОП**.

Планируемые результаты обучения по дисциплине – это знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности. В результате освоения дисциплины История и философия науки / Общие проблемы философии науки обучающийся должен:

#### **Знать:**

1. Фактический материал в соответствии с учебной программой;
2. Особенности представлений о научных и философских картинах мироздания, сущности человеческого бытия, о многообразии форм человеческого знания, соотношении истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности, духовных ценностях;
3. Основные этапы развития философского знания, основные философские и научные школы, направления, концепции;

4. Условия формирования личности ученого, её свободы, меры ответственности перед обществом.

**Уметь:**

1. Творчески осмыслять философские понятия;
2. Ориентироваться в наиболее сложных проблемах науки как социального института в границах общественного развития;
3. Самостоятельно повышать уровень общекультурной и гуманитарной подготовки;
4. Методологически грамотно проводить эмпирические и теоретические исследования, используя знания об общих закономерностях развития научного знания;
5. Проявлять гражданскую позицию в социальной и научной сферах.

**Владеть:**

1. Способностью демонстрировать и применять углубленные знания в профессиональной деятельности;
2. Способностью адаптировать новое знание в узкопрофессиональной и междисциплинарной деятельности;
3. Способностью к самостоятельному построению и аргументированному представлению научной гипотезы;
4. Приёмами и методами научной дискуссии и коммуникативной деятельности в условиях профессионального сообщества;
5. Культурой научного исследования, включая правила соблюдения авторских прав.

**3. Указание места дисциплины История и философия науки в структуре образовательной программы**

**Дисциплина Б.1.Б.1 «История и философия науки» входит** в базовую часть ОП подготовки кадров высшей квалификации.

**Дисциплина «История и философия науки» адресована** аспирантам 1 года обучения по направлению **05.06.01 «Науки о Земле»**. Направленность (Профиль) Геоморфология и эволюционная география

**Для успешного изучения дисциплины** аспиранту необходимо иметь базовые знания, умения и компетенции, сформированные в ходе изучения обязательного минимума содержания основной образовательной программы подготовки специалиста или магистра, по социально-гуманитарным, общепрофессиональным и специальным дисциплинам: «Философия», «Философия естествознания», «Философия и методология научного знания» и др.

6. **Дисциплина «История и философия науки» направлена** на формирование у обучающихся в аспирантуре целостных представлений о науке как системе знаний, деятельности, социальном институте и феномене культу-

ры, взятой в её развитии и взаимосвязи с другими социокультурными составляющими. Исторический, философско-гносеологический, методологический и социально-культурный контексты рассмотрения науки способствуют формированию культуры творческого мышления, мировоззренческих установок, нравственных качеств личности, развитию интеллекта. Акцентируется внимание на методологии научного исследования, особенностях информационной цивилизации, формировании современной научной картины мира, типах научной рациональности. Содержательно программа ориентирует обучающихся как в тенденциях исторического развития науки, так и современных философских проблемах областей научного знания.

7. **Изучение модуля дисциплины «История географии»** призвано сформировать у аспирантов научный тип мышления посредством закрепления представлений о закономерностях исторического процесса познания географии приводящее в систему теоретические знания, полученные при изучении различных географических, компьютерно-информационных и социально-управленческих курсов.
8. **Успешное освоение дисциплины способствует** изучению профилирующих дисциплин, оказывает содействие профессиональному становлению будущего кандидата наук; позволяет успешно сдать кандидатский экзамен по «Истории и философии науки» и перейти к подготовке и защите кандидатской диссертации.

Дисциплина «История и философия науки» для направления **05.06.01 «Науки о Земле»**. Направленность (Профиль) Геоморфология и эволюционная география **состоит из трех модулей:**

Модуль 1. Общие проблемы философии науки;

Модуль 2. Современные философские проблемы областей научного знания;

Модуль 3. История области науки (техники).

Модули 1 и 2 предполагают контактную работу с аудиторией. Модуль 3 изучается самостоятельно и включает контроль самостоятельной работы в виде оценивания реферата. По итогам изучения трех модулей сдается единый экзамен – кандидатский минимум по Истории и философии науки.

**4. Объем дисциплины ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ**  
**в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных**  
**на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных**  
**занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

<b>Вид учебной нагрузки</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>180</b>
Аудиторные занятия (всего)	<b>70</b>
В том числе	
Лекции	<b>70</b>
Практические	-
Лабораторные	-
Контроль самостоятельной деятельности	<b>1</b>
Самостоятельная работа (всего)	<b>109</b>
Вид итоговой аттестации	<b>экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>180 часов</b> <b>5 зач.ед.</b>

**4.1. Объем модуля ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЛОСОФИИ НАУКИ**  
**в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных**  
**на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных**  
**занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

<b>Вид учебной нагрузки</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>72</b>
Аудиторные занятия (всего)	<b>52</b>
В том числе	
Лекции	<b>50</b>
Практические	-
Лабораторные	-
Контроль самостоятельной деятельности	-
Самостоятельная работа (всего)	<b>22</b>
Вид итоговой аттестации	<b>экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость час</b> <b>зач.ед.</b>	<b>72 часа</b> <b>2 зач.ед.</b>

#### 4.2. Объем модуля

**СОВРЕМЕННЫЕ ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЛАСТЕЙ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ**  
**в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных**  
**на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных**  
**занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

<b>Вид учебной нагрузки</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>72</b>
Аудиторные занятия (всего)	<b>20</b>
В том числе	
Лекции	<b>20</b>
Практические	-
Лабораторные	-
Контроль самостоятельной деятельности	-
Самостоятельная работа (всего)	<b>52</b>
Вид итоговой аттестации	<b>экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость час зач.ед.</b>	<b>72 часа 2 зач.ед.</b>

#### 4.3. Объем модуля ИСТОРИЯ ОБЛАСТИ НАУКИ (ТЕХНИКИ)

**в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных**  
**на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных**  
**занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

<b>Вид учебной нагрузки</b>	<b>Всего часов</b>
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>36</b>
Аудиторные занятия (всего)	-
В том числе	-
Лекции	-
Практические	-
Лабораторные	-
Контроль самостоятельной деятельности	<b>1</b>
Самостоятельная работа (всего)	<b>35</b>
Вид итоговой аттестации	<b>экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость час зач.ед.</b>	<b>36 часов 1 зач.ед.</b>

**5. Содержание дисциплины ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ, структурированное по модулям и разделам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий**

№	Наименование модуля и разделов дисциплины	Виды учебной работы		КСР	Формируемые компетенции (шифр)
		Лек.	СР		
1	<b>Модуль 1. Общие проблемы философии науки</b>	<b>50</b>	<b>22</b>	-	УК-1,УК-2
2	Раздел 1. Научное познание как предмет философского анализа.	12	5		
3	Раздел 2. Развитие научного знания: философский, исторический и социологический подходы	26	12		
4	Раздел 3. Научная деятельность: логика и методология.	12	5		
5	<b>Модуль 2. Современные философские проблемы областей научного знания.</b>	<b>20</b>	<b>52</b>	-	УК-1,УК-2
6	Раздел 1. Философия естественных наук	20			
7	Раздел 2. Философские проблемы наук о земле		52		
8	<b>Модуль 3. История области науки (науки о земле)</b>		<b>35</b>	1	УК-1,УК-2
	<b>Всего часов</b>	<b>70</b>	<b>109</b>	<b>1</b>	
<b>Форма промежуточной аттестации – экзамен</b>					

**5.1. Содержание модуля ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЛОСОФИИ НАУКИ, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий**

**5.1.1. Тематический план лекционного курса**

№	Наименование раздела дисциплины	Кол-во часов	Формируемые компетенции (шифр)
1.	<b>Раздел 1. Научное познание как предмет философского анализа.</b>	<b>12</b>	УК-1,УК-2
1.1	<b>Тема 1. Взаимосвязь философии и науки.</b> Основные исторические типы отношений философии и науки. Функции философии в научном познании. Науковедение. Философия и мировоззрение ученого. Этика науч-	4	

	ной деятельности. Философия науки в структуре классической гносеологии. Философия науки как раздел эпистемологии. Предмет философии науки.		
1.2	<b>Тема 2. Основное познавательное отношение. Субъект и объект.</b> Категории субъекта и объекта в структуре классической теории познания. Экзистенциально-антропологическая трактовка субъекта и объекта. Категории субъекта и объекта в научном познании.	2	
1.3	<b>Тема 3. Сущность знания и его типы. Научно-познавательная деятельность.</b> Знание: типологии и природа. Субъективация знания в конструктах повседневности. Саморефлексия знания. Специфика научного знания. Структурирование научно-познавательной деятельности. Объективация знания. Репрезентация. Субъективация знания. Категоризация. Роль коммуникации в познании. Конвенция. Интерпретация как базовая познавательная процедура.	4	
1.4	<b>Тема 4. Основные концепции истины в эпистемологии и философии науки.</b> Классическая / корреспондентская концепция истины. Семантическая концепция истины. Когерентная концепция истины. Проблема релятивизма. Прагматическая концепция истины. Конвенциональная концепция истины. Принцип дополнительности знания. Исследование ситуации: равнозначность конкурирующих смыслов (герменевтика, конструктивизм).	2	
2.	<b>Раздел 2. Развитие научного знания: философский, исторический и социологический подходы.</b>	26	УК-1, УК-2
2.1	<b>Тема 5. Исторические, социологические и культурологические модели развития научного знания.</b> Кумулятивная и парадигмальная модель развития науки. Позитивизм и постпозитивизм о сущности и развитии науки. Социологический и культурологический подход к развитию науки. Интернализм и экстернализм.	6	
2.2	<b>Тема 6. Научная картина мира и стиль мышления: целостность научного знания и историческая преемственность.</b> Научная картина мира как объективированный способ установления исторической преемственности научного знания. Концептуальные пределы использования модели «научная картина мира». Стиль мышления как субъективной фактор научного исследования. Научная картина мира и стиль мышления как предпосылки и результат научного исследования.	2	
2.3	<b>Тема 7. Исторические этапы формирования науки. Классическая и неклассическая наука.</b> Понятие рациональности и характеристика основных типов науч-	8	

	ной рациональности. Классический этап развития научного знания. Дисциплинарная организация науки. Становление социальных и гуманитарных наук. Неклассическая наука: основные характеристики.		
2.4	<b>Тема 8. Постнеклассическая наука.</b> Основные характеристики постнеклассической науки. Наука как социальный институт и элемент культуры. Социальные функции науки. Системный и синергетический подходы в современной науке. Компьютеризация науки, её проблемы и социальные последствия. Этика науки и ответственность ученого в экономических условиях современного общества.	10	
3.	<b>Раздел 3. Научная деятельность: логика и методология.</b>	<b>12</b>	УК-1,УК-2
3.1	<b>Тема 9. Языковое структурирование пространства знания.</b> Язык как средство построения и развития науки. Логический, функциональный и герменевтический подходы к анализу языка науки.	4	
3.2	<b>Тема 10. Проблемная ситуация в научном познании, уровни её понимания и разрешения.</b> Проблема как начало и особая форма научного познания. Уровни научного познания.	4	
3.3	<b>Тема 11. Методология научного познания.</b> Понятие методологии и её уровней. Метод, его природа и функции. Методы и формы эмпирического уровня. Методы исследования и формы теоретического уровня.	4	
	<b>Всего часов</b>	<b>50</b>	
<b>Форма промежуточной аттестации – экзамен</b>			

### 5.1.2. Практические занятия *не предусмотрены в учебном плане*

### 5.1.3. Самостоятельная работа аспирантов

#### Тематический план самостоятельной работы аспирантов

№	Наименование раздела дисциплины	Кол-во часов	Форма отчета	Формируемые компетенции (шифр)
1.	Раздел 1. Научное познание как предмет философского анализа.	5	подготовка экзамену	УК-1,УК-2
2.	Раздел 2. Развитие научного знания: философский, исторический и социологический подходы.	12	подготовка экзамену	УК-1,УК-2
3.	Раздел 3. Научная деятельность: логика и методология.	5	подготовка экзамену	УК-1,УК-2
	<b>Всего часов</b>	<b>22</b>		

#### Содержание СРС.

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

### **Вопросы для самостоятельного изучения**

Для формирования компетенции УК-1, УК-2 и успешной сдачи экзамена предлагается самостоятельное чтение и осмысление классических произведений мировой философии, посвященных рассмотрению вопросов Общих проблем философии науки. Вопросы по произведениям ко всем трем разделам.

**1. Аристотель. «Метафизика» и «Физика».** О знании как единстве отвлеченных знаний, опыта (единичного) и искусства (мастерства). Знание «что» или опыт, знание «почему» или основания. Аристотель о природе науки. Научное знание есть знание начал. «Первая философия» («метафизика») как наука о причинах и началах, имеющих статус всеобщности и необходимости. Соединение целостного осмысления действительности с выделением отдельных направлений исследований в относительно самостоятельные науки. Теоретизация знания. Предъявление знания в виде «теории», заданного ради него самого. Систематизация накопленного знания. Объединение целостного философского осмысления действительности с выделенными отдельными направлениями исследований в относительно самостоятельные науки. Воссоздание в «Метафизике» бытия мира в виде целого, естественно возникающего образования, имеющего причины в самом себе. Фундирование науки в «Органоне» как логически обоснованного мышления с использованием понятийно-категориального аппарата. Строение и изложение научного исследования. 1) Изложение истории изучаемого вопроса, которая сопровождается критикой предложенных предшественниками точек зрения и их решений. 2) На основе этого четкая постановка проблемы, которую нужно решить. 3) Выдвижение собственного решения – гипотезы. 4) Обоснование этого решения с помощью логических аргументов и обращения к данным наблюдения, демонстрация преимуществ предложенной точки зрения перед предшествующими. «Вторая философия» («физика») как наука о причинах движения предметов, существующих самостоятельно. Классификация наук: теоретические, практические, творческие.

**2. Френсис Бэкон. «Новый органон».** «Новый органон» как новый метод научного и философского познания. Исторический разум и разум научный. Теория идолов и задача «очищения разума». Бэконовская теория индукции как теория открытого нового знания. Учение Бэкона о природах и формах: натурфилософские взгляды. Классификация наук Ф. Бэконом на основе способностей человеческой души: памяти соответствует история, воображению — поэзия, разуму — философия.

**3. Рене Декарт. «Рассуждения о методе».** Картезианская программа «очищения». Метод сомнения. Основы метафизики. «Я мыслю, следовательно, я существую» – первый принцип философии. Введение понятия «субъект» Р. Декартом. Субъект как «Я». Универсальность понятия «Я». Субъект как умозрительная конструкция. Познание – представление – мировоззрение. Представленность мира как объекта. Метафора «зеркала» для непосредственного отражения объекта: Дуализм Декарта и психофизическая проблема. Физика Декарта. Его схема последовательного постижения явлений природы. Некоторые моральные правила и их связь с правилами методического основания природы.

Роль идей Декарта в истории философии и науки. Метафора дерева для организации наук по Р. Декарту: корневищем является метафизика (наука о первопричинах), ствол — физика, крона включает в себя медицину, механику и этику.

**5. Иммануил Кант. «Пролегомены».** Кантовская концепция знания. Условия научности математики и естествознания. Возможности существования философии (метафизики) в качестве научной дисциплины. Кант о роли аналитических и синтетических суждений в научном познании. Априоризм как основа кантовского анализа. Кантовская типология познавательных способностей человека. Учение об априорных формах чувственности. Соотношение между рассудком и чувственностью. Учение о разуме. Выявление внутренних противоречий в «рациональной» психологии, «рациональной» космологии, «рациональной» теологии. Что такое метафизика? Регулятивное значение идей разума. Априорность источника теории, т.е. логических схем мышления индивидуального субъекта. Предположение о трансцендентности субъекта. Необоснованность знания как результат обнаружения субъекта за пределами познания.

**6. Георг Вильгельм Фридрих Гегель. «Энциклопедия философских наук» (Логика) и «Философия природы».** Логика как наука о мышлении. Её значение в философской системе Гегеля. Три типа отношений мысли к действительности. Гегелевская концепция диалектической, содержательной логики. Гегель о единстве логики, диалектики и теории познания. Структура, основные системные категории (бытие, ничто, становление, качество, количество, мера) и главные идеи учения о бытии. Структура, основные системные категории (основание, существование, вещь, явление, закон, отношение, действительность, субстанциональность, причинность, взаимодействие) и главные идеи учения о сущности. Структура, основные категории (понятие, суждение, умозаключение, анализ, синтез, абстрактное и конкретное) и главные идеи учения о понятии. Проблема предмета и метода философии науки в трактовке Гегеля. Гегелевская классификация наук.

**7. Владимир Иванович Вернадский. «О научном мировоззрении».** Понятие научного мировоззрения. Научное мировоззрение и картина мира. Взаимоотношение науки и философии. Человечество на переломе. Необходимость формирования нового планетарно-космического мировоззрения. Научная мысль как её значение в геологической истории биосферы. Переход биосферы в ноосферу. Научные истины. Взаимосвязь философии, науки, религии. Проблема логики естествознания. Пространство и время в неживой и живой природе.

**8. Карл Поппер. «Логика и рост научного знания».** Критический рационализм Поппера и его место в англо-американской философии науки. Анализ оснований научного знания. «Мир знаний» как «мир понятий». Козволюционная согласованность «мира знаний» с «миром объектов» и «миром субъектов». Естественнонаучные и гуманитарные когнитивные практики как способы представления «мира объектов». Знание как ментальный мир, знание как объективное содержание мышления. Объективное знание как знание познающего субъекта. Вера как аксиоматическое знание, или самодостовверная истина, или предпосылка познания. Существование научного знания через его различие с ненаучным / неистинным, обоснованного принципом фальсификации (фаллибилиз-

ма). Автономность сферы научного знания как «третьего мира» или мира понятий. Движение роста научного знания: проблема — гипотезы — проверка — отбор гипотезы — выдвижение теории — расширение представлений о мире — новая проблема. Проблема построения логической теории научного метода. Принцип фальсифицируемости как критерий демаркации между наукой и псевдонаукой (ненаукой). Фальсификация как установление достоверности теоретического предложения в системе других теоретических предложений. Основные тезисы философской концепции Поппера: антииндуктивизм, антиинструментализм, о погрешимости человеческого знания, о зависимости эксперимента от теории. Проблема истины и теория правдоподобия Поппера. Идея «концептуального каркаса», который задает целостность образа мира средствами внешнего сплочения в социальные группы, объединенные общими мировоззренческими установками и образованием. Научное сообщество единомышленников.

**9. Имре Лакатос. «История науки и её рациональные реконструкции».** Индуктивизм как одна из наиболее влиятельных методологий науки. Конвенционализм о проблеме классификации наук и прогрессе науки. Конвенционализм и инструментализм. Методологический фальсификационизм. Методология исследовательский программ. Идея научно-исследовательской программы И. Лакатоса. Выдвижение новых теорий как дополнение и уточнение существующего знания. Структура научно-исследовательской программы: «жесткое ядро», допущение, положительная и отрицательная эвристика, «защитный пояс». Стадии развития научно-исследовательской программы: от прогрессивной (продуктивной) до регрессивной (вырождения). Критическое сравнение методологических концепций.

**10. Томас Кун. «Структура научных революций».** Наука как система знаний и как социальный институт. Деятельность научных сообществ на основании парадигмы как дисциплинарной матрицы. Поэтапное движение научного знания: 1) допарадигмальность, 2) консенсус, 3) нормальное развитие, 4) аномальные факты, 5) новая парадигма. Структура парадигмы: символические обобщения, метафизические установки, общепринятые стандарты. Преобразование научной группы в научное сообщество, её самоидентификация на основе парадигмальной системы правил. Закономерности развития науки. Природа и характер научных революций. Революция как смена парадигм и возможность развития научного знания. Условия возникновения новых теорий. Парадигмы, неявное знание и интуиция. Специфика научной деятельности. Научное сообщество и проблемы коммуникации в науке.

#### **Учебно-методические материалы для СРС**

1. Аристотель. Метафизика / Аристотель / Аристотель. Сочинения в 4 т. Т. 1. — М.: Мысль, 1975. — 550 с.
2. Аристотель. Органон / Аристотель / Аристотель. Сочинения в 4 т. Т. 2. — М.: Мысль, 1975. — 687 с.
3. Бэкон, Ф. Новый Органон / Ф. Бэкон. — М.: Соцэкгиз, 1935. — 384 с.
4. . Бэкон, Ф. О достоинстве и приумножении наук / Ф. Бэкон. Книга первая. Соч. в 2 т. Т.1. — М.: Мысль, 1971. — С. 87–145.

5. Вернадский, В. И. Научная мысль как планетное явление / В. И. Вернадский. – М.: Наука, 1991. – 271 с.
6. Гегель, Г. В. Ф. Система наук. Часть первая. Феноменология духа / Г. В. Ф. Гегель // Гегель Г. В. Ф. Система наук. Часть первая. Феноменология духа Пер. с нем. – СПб.: Наука, 1992. – С.41-444.
7. Гегель, Г. В. Ф. Кто мыслит абстрактно? / Г. В. Ф. Гегель // Знание — сила. – 1973. – № 10. – С. 41-42.
8. Гегель, Г. В. Ф. О сущности философской критики и её отношении к современному состоянию философии в частности / Г. В. Ф. Гегель // Гегель Г. В. Ф. Работы разных лет. В двух томах. Т.1. – М.: Мысль, 1972. – С. 211–234.
9. Гегель, Г. В. Ф. Наука логики. В 3 тт. Т.3. Книга третья. Учение о понятии / Г. В. Ф. Гегель. – М.: Мысль, 1972. – 371с. (Раздел 1. Субъективность. Раздел 2. Объективность.)
10. Гегель, Г. В. Ф. С чего следует начинать науку? / Г. В. Ф. Гегель / Гегель, Г. В. Ф. Наука логики. В 3 тт. Т.1. – М.: Мысль, 1970. – С. 123–135.
11. Декарт, Р. Рассуждение о методе / Р. Декарт // Декарт Р. Избранные произведения. – М.: Политиздат, 1950. – С. 257–317.
12. Декарт, Р. Начала философии / Р. Декарт // Декарт Р. Избранные произведения. – М.: Политиздат, 1950. – С. 409–544.
13. Декарт, Р. Правила для руководства ума / Р. Декарт // Декарт Р. Избранные произведения. – М.: Политиздат, 1950. – С. 77–170.
14. Кант, И. Идея всеобщей истории во всемирно-гражданском плане / И. Кант // Кант И. Сочинения в шести томах. – М.: Мысль, 1966. – С. 5–23.
15. Кант, И. Критика чистого разума / И. Кант // Кант И. Сочинения в 6 тт. Под ред. В. Ф. Асмуса, А. В. Гулыги, Т. И. Ойзермана. Т. 3. – М.: Мысль, 1966. – С. 69–124.
16. Кант, И. О философии как системе. О системах высших познавательных способностей, которая лежит в основе философии / И. Кант // Кант И. Сочинения в 6 тт. Под ред. В. Ф. Асмуса, А. В. Гулыги, Т. И. Ойзермана. Т. 5 – М.: Мысль, 1966. – С. 101–110.
17. Кант, И. Что значит ориентироваться в мышлении / И. Кант // Кант И. Сочинения в 8 тт. Под общей ред. проф. А.В. Гулыги. Т.8. – М.: Черо, 1994. – С. 86–105.
18. Кун, Т. Парадигмы научной эволюции / Т. Кун // Боррадори Дж. Американский философ: Беседы с Куайном, Дэвидсоном, Патнэмом, Нозиком, Данто, Рорти, Кейвлом, МакИнтайром, Куном. – М.: Дом интеллектуальной книги, Гнозис, 1999. – С. 184–207.
19. Кун, Т. Структура научных революций / Т. Кун // Кун, Т. Структура научных революций – М.: АСТ, 2003. – С. 9–268.
20. Кун, Т. Логика открытия или психология исследования ? / Т. Кун // Кун Т. Структура научных революций. – М.: АСТ, 2003. – С. 539–576.
21. Кун, Т. Замечания на статью И. Лакатоса / Т. Кун // Лакатос И. Методология исследовательских программ. Пер. с англ. – М.: ООО «Изд-во АСТ»: ЗАО НПП «Ермак», 2003. – С.345–364.
22. Лакатос, И. Доказательства и опровержения (Как доказываются теоремы) / И. Лакатос // Лакатос И. Избранные произведения по философии и методологии науки. Пер.с англ. – М.: Академический Проект; Трикта, 2008. – С. 27–200.
23. Лакатос, И. История науки и её рациональные реконструкции / И. Лакатос // Лакатос И. Избранные произведения по философии и методологии науки. Пер.с англ. – М.: Академический Проект; Трикта, 2008. – С. 201–280.

24. Лакатос, И. Фальсификация и методология научно-исследовательских программ / И. Лакатос // Лакатос И. Избранные произведения по философии и методологии науки. Пер. с англ. – М.: Академический Проект; Трикста, 2008. – С. 281–462.
25. Поппер, К. Открытое общество и его враги. Т. 2: Время лжепророков: Гегель, Маркс и другие оракулы. / К. Поппер. Пер. с англ. — М.: Феникс, Международный фонд «Культурная инициатива», 1992. — 528 с.
26. Поппер К. Логика и рост научного знания. – М.: Прогресс, 1983.
27. Поппер, К. Эволюционная эпистемология / К. Поппер // Эволюционная эпистемология и логика социальных наук: Карл Поппер и его критики. М.: Эдиториал УРСС, 2000. – С. 57–74.
28. Поппер, К. Логика социальных наук / К. Поппер // Эволюционная эпистемология и логика социальных наук: Карл Поппер и его критики/ Составление Д. Г. Лахути, В. Н. Садовского и В. К. Финна; перевод с английского Д. Г. Лахути; вступительная статья и общая редакция В. Н. Садовского; послесловие В. К. Финна. – М.: Эдиториал УРСС, 2000. – С. 298 – 314.
29. Поппер, К. Объективное знание. Эволюционный подход / К. Поппер. – М.: Эдиториал УРСС, 2002. – 384 с.
30. Поппер, К. Нищета историцизма / К. Поппер. – М.: Прогресс, 1993. – 188 с.
31. Поппер, К. Миф концептуального каркаса / К. Поппер // Поппер К. Логика и рост научного знания. – М.: Прогресс, 1983. – С. 558–593.
32. Поппер, К. Эпистемология без познающего субъекта / К. Поппер // Поппер К. Логика и рост научного знания. – М.: Прогресс, 1983. – С. 439–495.
33. Поппер, К. Три точки зрения на человеческое познание / К. Поппер // Поппер К. Логика и рост научного знания. – М.: Прогресс, 1983. – С. 290–325.
34. Поппер, К. Эпистемология без познающего субъекта / К. Поппер // Поппер К. Логика и рост научного знания. – М.: Прогресс, 1983. – С. 439–495.
35. Поппер, К. Интерпретация вероятности: дальнейшая критика релятивизма / К. Поппер // Поппер К. Логика и рост научного знания. – М.: Прогресс, 1983. – С. 325–413.
36. Поппер, К. Истина, рациональность и рост научного знания / К. Поппер // Поппер К. Логика и рост научного знания. – М.: Прогресс, 1983. – С. 325–413.
37. Поппер, К. Факты, нормы и истина: дальнейшая критика релятивизма / К. Поппер // Поппер К. Логика и рост научного знания. – М.: Прогресс, 1983. – С. 414–438.
38. Поппер, К. Объективное знание. Эволюционный подход / К. Поппер // Поппер К. Логика и рост научного знания. – М.: Прогресс, 1983. – С. 439–593.
39. Поппер, К. Объективное знание. Эволюционный подход / К. Поппер. – М.: Эдиториал УРСС, 2002. – 384 с.
40. Поппер, К. Открытое общество и его враги. Т.1. / К. Поппер. – М.: Феникс, 1992. – 448 с.
41. Поппер, К. Предположения и опровержения. Рост научного знания / К. Поппер // Поппер К. Логика и рост научного знания. – М.: Прогресс, 1983. – С. 240–413.

## **5.2. Содержание модуля**

### **СОВРЕМЕННЫЕ ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЛАСТЕЙ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ, (ФИЛОСОФИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК)**

**структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них  
количества часов и видов учебных занятий**

### 5.2.1. Тематический план лекционного курса

№	Наименование раздела дисциплины	Кол-во часов	Формируемые компетенции (шифр)
	<b>Раздел 1. Философские проблемы естественных наук (Науки о Земле)</b>	<b>20</b>	УК-1,УК-2
1	<b>Место географии в классификации наук и ее внутренняя структура.</b> Проблема географической реальности. Онтологический статус географических объектов и критерии реальности их существования. Зависимость этих критериев от применяемых познавательных средств. Место географии в генетической классификации наук	<b>2</b>	УК-1,УК-2
2	<b>Проблема пространства и времени в географии.</b> Обыденное понимание пространства и времени и его значение в современной географии. Хорологическая концепция в географии и ее историческая роль в становлении географии как фундаментальной науки. Идеи В.И. Вернадского о пространстве и времени как свойствах эмпирически изучаемых процессов.	<b>2</b>	УК-1,УК-2
3	<b>Географическая среда человеческого общества.</b> Представление о географической среде как об арене жизни человека и человечества. Исторический характер географической среды и ее роль в общественном развитии. Формы адаптации общества к различным природным условиям. Географический детерминизм и географический possibilism.	<b>2</b>	УК-1,УК-2
4	<b>Биосфера и ноосфера.</b> Соотношение биосферы с географической оболочкой и ландшафтной сферой, с литосферой и социосферой. Биосфера как закономерный этап развития Земли. Цифализация как основной ствол эволюции биосферы. Тупиковые ветви	<b>2</b>	УК-1,УК-2

	развития биосферы. Ноосфера как новая оболочка планеты, возникающая над биосферой. Различные трактовки ноосферы		
5	<b>География и экология.</b> География как экология человека. Анализ различных аспектов природно-экологических и социально-экологических исследований в географии. Изучение форм и закономерностей адаптации географических систем к определенной совокупности природных и социальных факторов	2	УК-1,УК-2
6	<b>Место геологии в генетической классификации наук.</b> Геологическая картина мира как отражение геологической реальности. Особенности исторического формирования картины геологической реальности. Становление представлений о системном характере объекта геологии. Место геологии в нелинейной генетической классификации наук. Ее соотношение с пограничными науками: физикой и химией, с одной стороны, и биологией, географией и социальными науками, с другой	4	УК-1,УК-2
7	<b>Проблема пространства и времени в геологии.</b> Значение обыденного понимания пространства и времени в геологии как взаимного расположения геологических объектов и процессов и их последовательного изменения относительно шкалы нигде не существующего равномерно текущего времени. Возможные ошибки в определении возраста горных пород по руководящей флоре и фауне. Сущность и свойства геологического пространства и времени	2	УК-1,УК-2

8	<b>Геохимическое учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере</b> _Введение В.И.Вернадским в научную литературу особого геохимического принципа выделения земных оболочек по основной геологической силе, влияющей на химический состав земных оболочек и на миграцию химических элементов. В.И.Вернадский о переходе биосферы в ноосферу. Ноосфера как высший этап развития биосферы. Анализ экологических последствий полного перехода биосферы в ноосферу	2	УК-1,УК-2
9	<b>Геология и экология.</b> Различное понимание геологической среды и ее роли в жизни общества. Соотношение понятий «геологическая среда» и «географическая среда человеческого общества». Соотношении социосферы и экосферы.	2	УК-1,УК-2
	<b>Итого</b>	<b>20</b>	
<b>Форма промежуточной аттестации – экзамен</b>			

**5.2.2. Практические занятия *не предусмотрены в учебном плане***

**5.2.3. Самостоятельная работа аспирантов**

### 5.3. Содержание модуля.

**ИСТОРИЯ ОБЛАСТИ НАУКИ (ТЕХНИКИ),  
структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них  
количества часов и видов учебных занятий**

**4.3.1. Лекционные занятия не предусмотрены в учебном плане**

**4.3.2. Практические занятия не предусмотрены в учебном плане**

**4.3.3. Самостоятельная работа аспирантов составляет 36 часов**

### **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося**

#### **Тематический план самостоятельной работы аспирантов**

№	Наименование раздела дисциплины	Кол- во часов	Форма отче- та	Формируемые компетенции (шифр)
1	<b>Раздел 2. Философские проблемы наук о Земле</b>		подготовка экзамену	УК-1,УК-2
1	<b>Место географии в классификации наук и ее внутренняя структура.</b>	4	подготовка экзамену	УК-1,УК-2
2	<b>Проблема пространства и времени в географии.</b>	6	подготовка экзамену	УК-1,УК-2
3	<b>Географическая среда человеческого общества.</b>	6	подготовка экзамену	УК-1,УК-2
4	<b>Биосфера и ноосфера.</b>	6	подготовка экзамену	УК-1,УК-2
5	<b>География и экология.</b>	6	подготовка экзамену	УК-1,УК-2
6	<b>Место геологии в генетической классификации наук.</b>	6	подготовка экзамену	УК-1,УК-2
7	<b>Проблема пространства и времени в геологии.</b>	6	подготовка экзамену	УК-1,УК-2
8	<b>Геохимическое учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере</b>	6	подготовка экзамену	УК-1,УК-2
9	<b>Геология и экология.</b>	6	подготовка экзамену	УК-1,УК-2
	<b>Итого</b>	52		

**Содержание СРС.**  
**Модуль 2. СОВРЕМЕННЫЕ ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ**  
**ОБЛАСТЕЙ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ**

**Вопросы для самостоятельного изучения**

Для формирования компетенции УК-1, УК-2 и успешной сдачи экзамена предлагается самостоятельное осмысление **Философских проблем наук о Земле** и подготовка ответов к экзамену по модулю 2 по следующим темам, которые составлены в соответствии с «Программой кандидатских экзаменов по истории и философии науки, иностранному языку и специальным дисциплинам», утвержденной приказом Минобрнауки России от 8 октября 2007 г. № 274 (зарегистрирован Минюстом России 19 октября 2007 г., регистрационный № 10363).

**Философские проблемы  
наук о Земле**

Философские проблемы географии

Место географии в классификации наук и ее внутренняя структура

Место географии в классификации наук. Критика представлений о жестком делении наук на общественные и естественные. Представления В.И. Вернадского о делении наук на естественные и гуманитарные в зависимости от метода исследования. Фундаментальные различия в характере закономерностей, формулируемых естественными и общественными науками, их преломление в географии. Антропоцентрический характер географического синтеза и проблемы страноведения. Центральное место социальной географии в системе географических наук. «Конструирование» природно-географической и социально-географической реальности, фундаментальное сходство теоретического инструментария, используемого естественными и общественными науками по А. Лёшу. Значение междисциплинарных подходов при исследовании проблем, связанных с качеством окружающей среды, проблем обеспечения человечества продовольствием, минеральными и энергетическими ресурсами. Физико-географическое крыло географии и его предметная область: геоморфология, биогеография и география почв, ландшафтоведение.

Проблема пространства и времени в географии

Характерное пространство и характерное время различных географических процессов. Проблема метакронности (гетерохронности) развития географических систем. Синергетическая революция в современной науке и ее значе-

ние для географии. Явления эквивиальности в развитии географических объектов. Проблемы каузального и финалистского объяснения в географии. Теоретическая география как наука о пространственной самоорганизации. Пространственные понятия и формализованные пространственные языки в географии, переход на различные уровни абстрагирования в ходе географического исследования. Картографическое моделирование. Географические картоиды. Соотношение пространственности и территориальности в географии.

### Географическая среда человеческого общества

Введение в науку понятия «географическая среда». Его отличие от естественнонаучных понятий «ландшафтная оболочка», «географическая оболочка» и «биосфера». Органическая связь между географическим детерминизмом Ш.Л. де Монтескье и его концепцией федерализма. Географическая среда и географическое пространство, их влияние на социально-экономическое развитие стран и регионов на примере России.

### Биосфера и ноосфера

Развитие представлений о биосфере от ее понимания как живой пленки Земли до трактовки биосферы как совокупности биогеоценозов. Литосфера, гидросфера и атмосфера как необходимые условия возникновения биосферы. В.И.Вернадский о биосфере как совокупности земных оболочек, химические свойства которых определяются живым веществом.: представления о человечестве как о мощной геологической и геохимической силе, радикально изменяющей биосферу и концепция ноосферы как земной сферы, развитие которой сознательно направляется человечеством. Современная наука о технических возможностях и об экологических ограничениях полного перехода биосферы в ноосферу.

### География и экология

Роль географии в междисциплинарном синтезе экологических исследований, проводимых биологическими, физико-химическими, техническими и социальными науками. Анализ геоэкологии как междисциплинарного знания.

### **Философские проблемы геологии**

#### Место геологии в генетической классификации наук

Геологическая картина мира как отражение геологической реальности. Особенности исторического формирования картины геологической реальности. Становление представлений о системном характере объекта геологии. Место геологии в нелинейной генетической классификации наук. Ее соотношение с

пограничными науками: физикой и химией, с одной стороны, и биологией, географией и социальными науками, с другой. Место геофизики и геохимии в составе геологических дисциплин. Определение места геологии в генетической классификации наук – методологическая основа обоснования самой геологии как науки, раскрытие закономерностей ее внутреннего деления, изучения соотношения законов и методов геологии с законами и методами пограничных наук.

### Проблема пространства и времени в геологии

. Наличие разновозрастных участков земной коры как признак существования отдельных геологических систем со специфическим геологическим круговоротом вещества и специфических форм бытия – геологического пространства и времени.

### Геохимическое учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере

В.И.Вернадский о биосфере Земли как совокупности верхних слоев литосферы, образованных органическими осадками, гидросферы, химический состав которой во многом зависит от деятельности живых организмов, тропосферы, кислород которой вторичного происхождения и самого «живого вещества». Зарождение внутри биосферы человечества, которое на основе науки и техники переделывает биосферу в ноосферу. Существующие границы биосферы: невозможность существования живого при высоких давлениях и температуре внутри земной коры и низком давлении и температуре в высоких слоях атмосферы, при жестком космическом излучении..

### Геология и экология

Объект и предмет геоэкологии. Геоэкология, ее содержание и логическая структура. Определение объекта и предмета экологической геологии. Экологические функции литосферы. Задачи экологической геологии в обосновании управления экологической обстановкой.

## **Учебно-методические материалы для СРС по Философским проблемам наук о Земле**

### **Основная литература**

1. Голубчик М.М., Евдокимов С.П., Максимов Г.Н., Носонов А.М. Теория и методология географической науки: Учебник для вузов / Под ред. М.М. Голубчика и С.П. Евдокимова. М.: Изд-во ВЛАДОС, 2005. 463 с
2. Канке В.А. История, философия и методология естественных наук: Учебник для магистрантов. Москва: Издательство Юрайт, 2014. – 572 с.
3. Миронов В. В. Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук : учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук. — М. : Гардарики, 2006. — 639 с.
4. Петров К.М. Философские проблемы географии: натурфилософская парадигма. СПб.: Издательство Санкт-Петербургского университета, 2005. 316 с.
5. Степин В.С. История и философия науки: Учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук. М.: Академический проект, 2014 г. – 424 с.
6. Философские проблемы наук о Земле / Э.С. Комиссарова. Воронеж: Издательско полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2009. 53 с
7. Шальнев В.А. История, теория и методология географической науки. Часть 1. История географических идей. Ставрополь: Изд-во СГУ, 2010. 111 с

### **Дополнительная литература**

1. Высоцкий Б.П. Проблемы истории и методологии геологических наук. М., 1977.
2. Глушкова В.Г., Макар С.В. Экономика природопользования. М., 2003.
3. Зубков И.Ф. Проблема геологической формы движения материи. М., 1979.
4. Клубов С.В., Прозоров Л.Л. Геоэкология: история, понятия, современное состояние. М., 1993.
5. Круть И.В. Исследование оснований теоретической геологии. М., 1973.
6. Куражковская Е.А., Фурманов Г.Л. Философские проблемы геологии. М., 1975.
7. Лямин В.С. Глава 9. Философские аспекты современных концепций географии // Философия современного естествознания: Учебное пособие для вузов / Под ред. С.А. Лебедева. М.: ФАИР-ПРЕСС, 2004. С. 220–235.
8. Теория и методология экологической геологии / Под ред. В.Т. Трофимова. М., 1997.
9. Хаин В.Е., Рябухин А.Г. История и методология геологических наук. М., 1997.

10.Щербаков А.С. Философские вопросы геологии. М.,1999.

11.Экологические функции литосферы/Под ред. В.Т.Трофимова, М.,2000.

### **Тематический план самостоятельной работы аспирантов и вопросы для самостоятельного изучения по модулю 3 История области науки (науки о земле)**

Для формирования компетенции УК-1,УК-2 и успешной сдачи экзамена предлагается самостоятельное осмысление «**ИСТОРИИ НАУК О ЗЕМЛЕ**» с последующей подготовкой реферата по тематике, составленной в соответствии с «Программой кандидатских экзаменов по истории и философии науки, иностранному языку и специальным дисциплинам», утвержденных приказом Минобрнауки России от 8 октября 2007 г. № 274 (зарегистрирован Минюстом России 19 октября 2007 г., регистрационный № 10363).

#### **Введение.**

В основу настоящей программы положены следующие дисциплины: история наук о земле. Программа-минимум разработана Институтом истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН и геологическим факультетом МГУ.

**Часть I. Донаучный этап развития геологических знаний (от древности до середины XVIII века).**

Период становления человеческой цивилизации (с древнейших времен до V в. до н.э.). Накопление эмпирических знаний о камнях, рудах, солях и подземных водах. Развитие земледелия, горнорудного дела, первые ирригационные системы.

**Античный период (V в. до н.э.– V в. н.э.).** Зарождение представлений о минералах, горных породах, а также о геологических процессах, в рамках античной натурфилософии. Зарождение идей плутонизма и нептоунизма. Главнейшие представители школы греко-римской натурфилософии (Фалес, Анаксимандр, Ксенофан, Анаксдор, Аристотель, Аристарх Самосский, Демокрит, Лукреций, Птоломей, Страбон, Плиний и др.)

**Схоластический период (V–XV вв. в Западной Европе, VII–XVII вв. в других странах).** Застой в развитии науки, преобладание догматов церкви в Западной Европе. Развитие ремесел и горнорудного дела. Основание первых университетов.

**Арабская цивилизация и ее роль в развитии естествознания в VII–XIII вв.** Горные промыслы и зарождение горнорудных знаний в странах Восточной, Средней и Южной Азии (Абу Рейхан аль-Бируни, Абу-Али Ибн-Сина (Авиценна).

на)). Ремесла Древней Руси, учреждение в 1584 г. Иваном Грозным Приказа Каменных дел.

***Период Возрождения (XV–XVII вв. до середины XVIII в.).*** Великие географические открытия. Возрождение философских взглядов античного периода. Утверждение гелиоцентрической картины мира (Н. Коперник, Г. Галилей, Дж. Бруно). Геологические представления Леонардо да Винчи, Бернара Палисси, Николауса Стенона, Георга Бауэра (Агриколы)). Космогонические концепции Р. Декарта и Г. Лейбница. Плутонизм (Р. Гук, А.Л. Моро, Г.В. Рихман и др.) и делювианизм (А. Кирхер, Д. Вудворд, Я. Шейхцер и др.).

***Развитие геологических знаний в России в эпоху петровских реформ.*** Создание Приказа рудокопных дел (1700 г.) Бергколлегии (1718 г.), открытие Академии наук (1725).

## **Часть II. Становление геологии как науки (вторая половина XVIII – XIX вв.).**

Космогонические гипотезы И. Канта и П. Лапласа. Геологические идеи Ж. Бюффона, М.В. Ломоносова. Зарождение стратиграфии (Д. Ардуино, Г. Фюксель, И. Леман и др.). А.Г. Вернер, его учение и школа. Дж. Геттон и его "Теория Земли". Противоречия в вопросе о роли внешних и внутренних процессов в развитии Земли. Борьба нептонистов и плутонистов. Развитие кристаллографии (М.В. Ломоносов, Ж.Б. Роме де Лилль, Р.Ж. Гаюи). Открытие Московского университета (1755) и Высшего Горного училища (будущего Горного института (1773). Российские академические экспедиции (И.И. Лепехин, П.С. Паллас). В.М. Севергин и его роль в развитии минералогии.

Рождение биостратиграфии и палеонтологии (В. Смит, Ж.В. Ламарк, Ж. Кювье, А. Броньяр). Первая тектоническая гипотеза – гипотеза "кратеров поднятия" (Л. фон Бух, А. Гумбольдт). Катастрофисты и эволюционисты – исторический спор двух научных лагерей. Ч. Лайель и его книга "Основы геологии" (1830–1833). Дискуссии по поводу происхождения экзотических валунов. Становление стратиграфической шкалы фанерозоя (А. Броньяр, Ж.Д. Омалиус д'Аллуа, В. Филлипс и др.). Начало геологического картирования.

Успехи в изучении минералов. Начало химического этапа изучения минералов (А. Кронштедт, И.Я. Берцелиус). Учение о сингониях (Х.В. Вейс, В.М. Севергин, К.Ф. Моос), изоморфизме и полиморфизме (Э. Митчерлих) и парагенезе минералов (В.М. Севергин, И.Ф. Брейтгаупт).

Создание первых геологических обществ и национальных геологических служб. Геология в России первой половины XIX в. (Д.И. Соколов, К.Ф. Рулье, А.Д. Озёрский, Г.Е. Щуровский, Г.И. Фишер фон Вальдгейм, Э.И. Эйхвальд, Г.В. Абих и др.).

### **Часть III. Классический период развития геологии (вторая половина XIX в.).**

Геологические наблюдения Ч. Дарвина и влияние на развитие геологии его книги "Происхождение видов". Торжество эволюционных идей в геологии (Ч. Ляйель, Ч. Дарвин).

Гипотеза контракции Эли де Бомона и ее развитие в трудах Э. Зюсса. Зарождение учения о геосинклиналях (Дж. Холл, Дж. Дана, М. Бертран, Э.Ог) и платформах (А.П. Карпинский, А.П. Павлов). Становление палеогеографии (А. Грессли, Н.А. Головкинский, А.А. Иноземцев, Г.А. Траутшольд, М. Неймар, И. Вальтер), геоморфологии (В.Дэвис, Д. Пауэлл, В.В. Докучаев, И.В. Мушкетов и др.), гидрогеологии (А. Добре, С.Н. Никитин, В.В. Докучаев и др.).

Развитие микроскопической петрографии (К. Сорби, Ф. Циркель, Г. Розенбуш, А. Мишель-Леви, А.П. Карпинский, Е.С. Федоров). Возникновение понятия о магме, ее типах и дифференциации (Р. Бунзен, Ж. Дюраше, Ф.Ю. Левинсон-Лессинг и др. Зарождение учения о метаморфизме, становление экспериментальной петрографии. Развитие теоретической и генетической минералогии (Дж. Дана, П. Грот, В.И. Вернадский и др.). Успехи кристаллографии (Е.С. Федоров, А.М. Шенфлис, В. Гольдшмидт и др.).

Становление учения о рудных месторождениях (Б. Котта, Д. Де Лоне, Ф. Занбергер, Ф. Пошепни и др.). Зарождение геологии нефти. Первые шаги геофизики в изучении глубинного строения Земли. Магнитометрия (К. Гаусс, А. Гумбольдт, Э.Е. Лейст, В.И. Бауман и др.) Гравиметрия (Г. Стокс, Дж.Эри, Дж. Пратт, К. Деттон). Сейсмология и сейсмометрия (Э. Вихерт, Б.Б. Голицын, Дж. Милл и др.).

Начало международного сотрудничества геологов. Первые международные геологические конгрессы. Основание Геологического комитета России (1882). Геологические экспедиции в европейской России (А.П. Карпинский, А.А. Иностранцев и др.). Сибири (И.Д. Черский, А.Л. Чекановский, В.А. Обручев, К.И. Богданович), Средней Азии (Г.Д. Романовский, И.В. Мушкетов и др.).

### **Часть IV. "Критический" период развития геологических наук (1910–1950-е гг.).**

Научная революция в естествознании на рубеже XIX–XX вв. Открытия в области физики (радиоактивность, рентгеновское излучение) и астрономии – замена "горячей" космогонии "холодной". Кризис в геотектонике – крушение контракционной гипотезы. Появление альтернативных тектонических гипотез: подкорковых течений, расширяющейся Земли, пульсационной и др. Зарождение идей мобилизма – гипотеза дрейфа континентов (Ф. Тейлор, А. Вегенер).

Отказ от мобилизма и возрождение гипотезы поднятия – ундационная гипотеза Р.В. Беммелена, радиомиграционная гипотеза В.В. Белоусова.

Дальнейшее развитие учения о геосинклиналях и платформах. Становление учения о глубинных разломах (И.Г. Кузнецов, А.В. Пейве). Зарождение неотектоники (В.А. Обручев, С.С. Шульц, Н.И. Николаев), тектонофизики (Г. Рамберг, В.В. Беллоусов, М.М. Газовский и др.).

Дальнейшее развитие геофизики. Создание модели оболочного строения Земли (Э. Вихерт, К. Булден, Дж. Джеффрис и др.). Становление геофизических методов разведки и геологической интерпретации геологических данных.

Развитие наук о веществе. Использование рентгеноструктурного анализа в изучении кристаллов (У.Г. и У.Л. Брэгги, Г.Ф. Вульф); возникновение кристаллохимии (Е.С. Федоров, П.Х. Грот) и структурной минералогии (А.В. Шубняков, Н.В. Белов); зарождение геохимии (В.М. Гольдшмидт, В.И. Вернадский, А.Е. Ферсман и др.). Учение о биосфере и ноосфере (В.И. Вернадский). Развитие петрологии и ее разделов (петрохимия, химия магм, космическая петрография). Развитие учения о метаморфизме (И. Д. Лукашевич, Ч. Р. Ван-Хайз, У. Грубенман, П. Эскола, Я.И. Седерхольм, Д.С. Коржинский и др.). Развитие учения о рудных месторождениях; дальнейшая разработка гидротермальной теории (В. Линдгрэн, В.Г. Эммонс, Д.Э. Сперр). Минераграфия. Термобарометрия. Успехи металлогении (П. Ниггли, Ю.А. Билибин, С.С. Смирнов и др.).

Становление литологии (А.В. Грэбо, А.Д. Архангельский, М.С. Швецов, У.Х. Твенхофел, Л.В. Пустовалов, Н.М. Страхов и др.) и успехи палеографии (Н.И. Андрусов, В.П. Батурин, А.А. Хабаков, Т. Альт и др.). Зарождение учения о формациях (Н.С. Шатский, Н.П. Херасков, Н.Б. Вассоевич, В.Е. Хаин и др.).

Развитие геологии горючих ископаемых. Учение о нефтегазоносных бассейнах (и.О. Брод, В.В. Вебер, В.Е. Хаин, Л.Г. Уикс и др.). Геология угля (Ю.А. Жемчужников, П.И. Степанов и др.).

Дальнейшее развитие гидрогеологии, разработка проблемы вертикальной гидрохимической и гидродинамической зональности подземных вод. Гидрогеологическое картирование. Учение о подземных водах области мерзлой зоны литосферы. Зарождение мерзлотоведения (В.А. Обручев, М.И. Сумгин, В.А. Кудрявцев и др.).

#### **Часть V. Новейший период развития геологии (1960–1990-е гг.).**

Техническое перевооружение геологии: электронный микроскоп, микронзонд, масспектрометр, ЭВМ, глубоководное и сверхглубокое бурение, исследование Земли из космоса и др. Начало интенсивного геолого-геофизического изучения океанов и планет Солнечной системы.

Успехи палеонтологии: новые группы ископаемых остатков, разработка общих закономерностей онтогенеза и филогенеза животных и растений. Этапность развития органического мира и эволюции биосферы, вымирание крупных систематических групп и глобальные биоценотические кризисы. Развитие стратиграфии, введение новых методов: магнито- и сейсмостратиграфии, радиохронометрии; изучение стратиграфии докембрия.

Дальнейшее развитие наук о земном веществе. Космохимия и геохимия изотопов, экспериментальная минералогия и петрология, теория метасоматической зональности Д.Е. Коржинского, развитие учения о метаморфических фациях; геохимические методы поисков рудных месторождений. Литологическая школа Н.М. Страхова. Создание им теории типов литогенеза. Тектонические школы В.В. Белоусова и Н.С. Шатского. Составление под руководством Н.С. Шатского, А.А. Богданова, А.Л. Яншика обзорных тектонических карт стран Европы, Евразии. Составление палеогеографических атласов страны, Европы, Мира. Разработка Г.А. Гамбуруевым и Ю.Н. Годиным метода глубинного сейсмического зондирования (ГСЗ) и широкомасштабное исследование им коры континентов (Тянь-Шань, Памир, Кавказ, платформы) и океанов (Анголо-Бразильский геотреверс).

Возрождение мобилизма. Концепция новой глобальной тектоники (Г. Хесс, Т. Вильсон, В.Е. Хаин, О.Г. Сорохетин). Геодинамика. Океаническая кора геологического прошлого на континентах (А.В. Пейве, Л.П. Зоненшайн). Планетология. Ранняя история Земли. Изотопная геохимия как инструмент для расшифровки магматических и метаморфических процессов в мантии и в коре Земли. Современные представления о природе рудообразующих флюидов. Экспериментальная петрология. Методы изучения Земли из космоса. Геотехнология – рациональное использование минеральных ресурсов.

Дальнейшее развитие гидрогеологии, инженерной геологии и геокриологии. Зарождение нового направления в геологии – экологической геологии. Международное сотрудничество геологов.

Важнейшие дискуссии: литологическая дискуссия пятидесятых годов и ее продолжение; дискуссия о биогенном или неорганическом происхождении нефти; полемика между сторонниками классического геосинклинально-платформенного развития коры и приверженцами гипотезы тектоники плит; два взгляда на природу океанов (океанизация континентальной коры или механизм спрединга). Дискуссии о причинах тектогенеза: контракция, расширяющаяся Земля, дифференциация мантии, конвенция в мантии, дегазация водорода, плюм-тектоника.

## **Часть VI. Прогнозирование развития наук о Земле в XXI в.**

Новые задачи, поставленные обществом: а) контроль за сохранением природной среды и меры по предотвращению ее разрушения; б) рациональное использование недр планеты (геотехнология); в) предсказание и предотвраще-

ние стихийных бедствий (землетрясений, цунами, вулканических извержений, циклонов, селей и т.д.). Создание для этих целей комплексных наук, где науки о Земле останутся лидирующими. Развитие традиционных направлений геологии – всестороннее изучение пород Земли, ее строения и процессов в ней происходящих. Стремление к созданию общей теории развития планеты.

## **История географии**

### ***1. География в древнем мире***

1.1. Доисторический период. Представления первобытного человека о мире. Переселения народов, торговые связи и их значение для распространения географических знаний.

1.2. Очаги древней цивилизации (Египет, Месопотамия, страны Леванта, Индия, Китай) и их роль в накоплении и развитии географических знаний.

1.3. Успехи в мореплавании и расширение представлений об обитаемом мире. Историко-географическое значение Библии. Экспедиции китайцев в Индию и Африку. Плавание финикийцев по Средиземному морю, вокруг Африки к Северному Альбиону. Древнейшие картографические изображения.

1.4. Древняя Греция: истоки основных направлений современной географии, возникновение первых научных представлений о форме и размерах Земли. Географические представления Гомера и Гесиода. Древнегреческие географические описания морей (периплы) и суши (периеги). Значение походов Александра Македонского в расширении географического кругозора древних греков. Первые умозрительные теории античных географов о форме и размерах Земли, представления о соотношении пространств суши и моря на Земле. Ионийская (милетская) и элейская (пифагорейская) школы. Аристотель, Эратосфен, Геродот и др. Первые экспериментальные измерения длины земного меридиана. Возникновение представлений о разных уровнях (масштабах) описания и отображения окружающего мира: географическом и хорографическом.

1.5. Древний Рим: развитие практики географии и географических знаний. Античная картография. Географические труды Страбона, Плиния, Тацита и Птолемея.

1.6. Первые схемы климатических зон и взгляды на их обитаемость, влияние этих взглядов на расширение географического кругозора в античном мире.

1.7. Общий уровень географических представлений в античное время.

### ***2. География в V–XVII вв.***

2.1. Исторические условия развития географии в эпоху Раннего Средневековья (5–10 вв.) и географическая картина мира в этот период. Влияние античной географии на развитие географии в Европе в Средние века и в эпоху

Возрождения. Географические представления отцов церкви (Козьма Индикоплов и др.).

2.2. Состояние географии в 11–15 вв. Монастырская картография и сохранение в ней следов античных географических знаний. Паломничества в Святую Землю и Крестовые походы: их роль в расширении географического кругозора европейцев. Навигация, карты-портоланы (компасные карты) и их влияние на развитие картографии. Открытия норманнов. Арабские географы: Бируни, Ибн Баттута, Идриси. Влияние арабской географии и картографии на возрождение географических знаний античности в средневековой Европе. Руководство по географии Клавдия Птолемея и его роль в создании современной картографической парадигмы. География в Китае и Индии в Средние Века. Китайская картография и ее отличие от европейской. Путешествия европейцев на восток: Плано Карпини, Гильом Рубрук, Марко Поло, Гонзалес Клавихо, Афанасий Никитин и др. Значение их странствий и трудов в расширении представлений об обитаемом мире и становлении географии.

2.3. География эпохи великих открытий. Предпосылки великих географических открытий. Доказательства возможности достижения Азии при продвижении на Запад. Плавание Христофора Колумба через Атлантический океан и открытие им Нового Света. Открытие португальцами пути в Индию. Энрике (Генрих) Мореплаватель — легенда или реальность. Плавание Бартоломеу Диаша (Диаса). Первое кругосветное плавание Магеллана и его значение в развитии географических представлений в 16 в. Английские мореплаватели. Кругосветное плавание Френсиса Дрейка. Великие географические открытия - революционный этап в процессе формирования единого человечества. Роль географических исследований в создании и расширении колониальных империй.

2.4. Географическое знание 16 – середины 17 вв. Влияние гуманизма на развитие географии в 16 в., Боден, Гвиччиардини и др. Значение книгопечатания в распространении географических знаний.

2.5. Состояние и развитие картографии в Западной Европе. Голландские картографы Авраам Ортелиус и Герард Меркатор. Большие голландские атласы мира, принципы картографирования и географическое содержание карт. Их роль в распространении и совершенствовании географических знаний.

2.6. Влияние философских воззрений Ф. Бэкона и Р. Декарта на развитие естествознания в 17 в. Коперник, Галилей, Кеплер, Ньютон. Практическая потребность в дифференциации географии в 17 в.

2.7. Значение книги Б. Варениуса (Варения). Количественные методы описание стран; возникновение земельного кадастра.

2.8. Общая характеристика состояния географических знаний в России в 17 в. Русская картографическая традиция составления географических чертежей. Русские землепроходцы; географические открытия, «скаска», «чертежи».

Чертежи Сибири 1667 и 1673 гг. и их значение для развития географии и картографии в России 17–18 вв. Проблема соединения Азии с Америкой.

### ***3. География в середине XVII – первой половине XIX в.: научная систематизация географических знаний***

3.1. Проблема формы и размеров Земли; градусные измерения в конце 17 и первой половине 18 вв.; состояние картографии за рубежом и в России в этот период.

3.2. Новое понимание географической науки в век Просвещения (18 в.). География в России в 18 в. В. Н. Татищев и М. В. Ломоносов Российские экспедиционные исследования и их значение в развитии мировой географической науки.

3.3. Камеральная статистика в Западной Европе: зарождение экономико-географических идей. Вопросы взаимодействия человека и природы в науке 18 в. Изучение собственных территорий как государственная задача: общенациональные съемки и межевания, земельные и лесные кадастры, общие и специальные карты и атласы. Немецкие, французские и российские подходы к изучению регионов.

3.4. Петербургская Академия наук — апробация идей и методов носителей разных традиций (Делиль, Эйлер, Миллер и Шлецер, Татищев и Ломоносов). География в энциклопедиях и Лексиконах. Институционализация географии в системе научных обществ и в государственных ведомствах.

3.5. Проблема строения и изменчивости поверхности Земли. Представления Бюаша, Бюффона, Ломоносова и др. о рельефе земной поверхности.

3.6. Открытие Нового Света с запада и изучение Мирового океана. Экспедиции Беринга и Чирикова, Креницына и Левашева, Биллингса и Сарычева, Крузенштерна и Лисянского, Коцебу, Литке, Беллинсгаузена и Лазарева, и др. Поиски северо-западного и северо-восточного прохода из Атлантики в Тихий океан. Голландские мореплаватели. Ост-Индская компания. Географические открытия Тасмана. Плавания Джеймса Кука, их вклад в географию, гидрографию и океанологию. Экспедиции Ванкувера, Лаперуза, Бугенвиля, Дюмон Дюрвиля, Маласпины.

3.7. Исследования материков и их научно-теоретические результаты. Российские исследования Сибири и Дальнего Востока (декабристы, Миддендорф, Невельской и др.).

3.8. Формирование основ новой географии в первой половине 19 в. А. Гумбольдт и К. Риттер — основоположники классической географии: исследования, взгляды, труды. Первая пространственная модель Тюнена. Развитие научных идей Гумбольдта — Риттера в США, Франции, России. К. И. Арсеньев и зарождение экономической географии. Возникновение и развитие работ по

районированию России. Н. П. Огарев и его идеи в географии. Путешествие Ч. Дарвина, научные результаты и значение для развития естественных наук. Эволюционное учение и география. Немецкая камеральная статистика (Айхенваль, Бюшинг). Развитие экономико-географических идей: статистика и география. Хорологическая (ареалогическая) концепция в трудах Канта. Государственные военно-топографические съемки 19 в. и картография.

3.9. Сравнительный метод в географических исследованиях, его сущность, возникновение и применение, значение в современной географии. Развитие отраслей географии: геоморфологии, географии растений, климатологии, океанографии и др. Взаимоотношение и взаимосвязь географических компонентов. Зональность растительного покрова Земли.

3.10. Создание географических обществ и становление университетской географии. Основные направления развития методологии и теории географии.

#### ***4. География во второй половине XIX – начале XX вв.: становление и развитие современной географии***

4.1. Взаимодействие общества и природы в географической науке 19 в. Георг Марш и его подход к охране географической среды. Д. И. Писарев, П. А. Чихачев, А. Ф. Миддендорф о влиянии человека на природную среду. Научная школа Э. Реклю.

4.2. Крупнейшие географические исследования суши и моря и их значение в развитии географической науки.

4.3. Изучение полярных стран. Исследования Северного Ледовитого океана. Плавание Ф. Нансена на «Фраме» и его научные результаты. Российские исследования Арктики. Путешествия Ф. П. Врангеля, Э. В. Толя, Г. Я. Седова, А. В. Колчака и др.

4.4. Дискуссия по теоретическим вопросам географии на западе и в России в последней четверти 19 и начале 20 вв.

4.5. Императорское русское географическое общество: деятели общества, его значение в организации исследований и развитии теоретических взглядов в области географии. П. П. Семенов-Тянь-Шанский — географ и руководитель Императорского русского географического общества: исследования, основные труды и их значение. Русские исследования Азии в 19 в., их цели, задачи, научные итоги, их значение в развитии географических представлений, а также в обеспечении геополитических интересов России.

4.6. П. А. Кропоткин как географ: теоретические взгляды и их влияние на развитие географии, палеогеографии и гляциологии. А. И. Воейков как географ и климатолог: исследования, теоретические взгляды, труды в развитии географической науки. В. В. Докучаев как географ и почвовед: теоретические взгляды и их значение. Д. Н. Анучин — создатель российской национальной географической школы.

ческой школы. Его ученики — А. А. Борзов, А. А. Крубер, С. А. Барков и др., их роль в развитии географической науки и в школьной географии.

4.7. Океанографические исследования и их итоги. Кругосветная экспедиция на корабле «Челленджер». Исследования С. С. Макарова и др. А. Н. Краснов и его представления о географии. Труды Л. С. Берга и их место в развитии географической науки.

4.8. Основные направления в германской географии. Влияние теоретических взглядов А. Гумбольдта и К. Риттера. Воззрения Ф. Рихтгофена, Ф. Ратцеля, А. Геттнера. Процесс дифференциации в географии. Хорологическая концепция А. Геттнера: консерватизм и прогрессивность. Геосферная и геокомплексная концепции физической географии. Эволюционная (палеогеографическая) концепция в географии. География как страноведение (по Геттнеру). Суть его методологических достижений и ошибок. Антропогеографическая школа Ратцеля.

4.9. Немецкая, французская, русская и американская антропогеографические школы начала 20 в. Шталортные теории в экономической географии. Основные научные направления во французской географии. Теоретические взгляды Э. Реклю, Видаля де ля Блаша, Э. Мартона, К. Валло. Основные научные направления в английской географии (Х. Маккиндер, Л. Стамп, С. Вивер и др.). Американская географическая наука, ее представители, их теоретические взгляды (В. Девис, Э. Хентингтон, Р. Смит и др.).

## ***5. География в XX веке: современное состояние географической науки и перспективы ее развития***

5.1. Особенности, условия и факторы развития географии, в том числе в СССР. Возникновение специальных учебных и научно-исследовательских учреждений и их роль в развитии географических исследований и географической науки.

5.2. Характерные черты развития экономической и социальной географии в СССР. Роль Н. Н. Баранского, Н. Н. Колосовского, И. А. Витвера, Ю. Г. Саушкина, С. Б. Лаврова. Концепция территории и территориальной организации. Научная школа Н. Н. Баранского — Н. Н. Колосовского.

5.3. Основные итоги географических открытий и изучения территории СССР. Научные школы в физической географии. Развитие идей Д. Н. Анучина, А. И. Воейкова, В. В. Докучаева и др. Учение В. И. Вернадского о биосфере и представления о ноосфере. Учение А. А. Григорьева о географической оболочке.

5.4. Развитие частных физико-географических отраслей — геоморфологии, климатологии, палеогеографии, ландшафтоведения, океанологии, гидрологии суши, лимнологии, геоботаники, зоогеографии, географии почв, гляциологии, мерзлотоведения и др.

5.5. Дискуссии по методологическим вопросам географии 1930-х – начала 1950-х годов. Понимание физической географии как системы наук о природных ландшафтах и о компонентах географической оболочки. Теория нуклеарных геосистем А. Ю. Ретеюма. Физическая география и экологические проблемы. Значение космических исследований для физической географии.

5.6. Успехи, достигнутые зарубежными странами в развитии географии. Региональная концепция и пространственные теории в зарубежной географии. Теоретические взгляды Э. Хантингтона, Э. Симпл, И. Боумана, Р. Харшорна. Социальная физика: Д. Стюарт, В. Уорнтц. Теория «центральных мест» В. Кристаллера. Теоретические разработки А. Лёша, Т. Хагерстранда. Критика американскими и английскими географами концепции Харшорна. Региональная наука: У. Айзард, У. Алонсо. Геополитические концепции в современной зарубежной географии. Бихевиоризм в современной географии. «Радикальная география» и причина ее появления. Количественная революция в географии. Экологический подход и социологическое направление в зарубежной географии.

5.7. Географические школы и тенденции развития географической мысли в основных зарубежных странах. Сравнительная характеристика отечественных и зарубежных школ в географии.

5.8. Поиски комплексного междисциплинарного и международного решения географических проблем (исследовательские программы международных геофизических, полярных и гидрологических годов). Значение Международных географических конгрессов и деятельности Международного географического союза, Международной картографической ассоциации и других международных организаций географического профиля. Роль СССР и России в выполнении международных исследовательских программ и в деятельности международных организаций.

5.9. Основные направления развития экономической и социальной географии. Географические науки и ее роль в решении глобальных проблем. Значение глобальных проблем в современном мире: охраны природной среды, преодоления отсталости развивающихся стран, демографии, сырья и энергетики, безопасности атомных электростанций и утилизации отработанного ядерного топлива, использования ресурсов Мирового океана, эффективного международного разделения труда в связи с интернационализацией мирового хозяйства, освоения космического пространства и использования космоса в мирных целях и др. Взаимосвязь глобальных и региональных проблем развития человечества. Процессы глобализации и причины противодействия им со стороны антиглобалистов. Глобальные долгосрочные прогнозы и роль в них географических аспектов.

5.10. Региональные комплексные географические проблемы: рост масштабов производства, урбанизация, усиление пространственной дифференциации и концентрации, усложнение взаимосвязей между обществом и природной средой, роль социальных факторов в развитии хозяйства.

5.11. Дифференциация и интеграция в географии. Проблема целостности географической науки. Гуманизация и социологизация в географии. Развитие междисциплинарных исследований на стыках географических и негеографических наук. Возникновение новых комплексных наук и дисциплин. Теоретические и практические задачи географии при их формировании. К. К. Марков о «географизации» современной науки.

5.12. Новые подходы и методы в географии. Особая роль системного подхода. География и общая теория систем. Задачи управления пространственными системами и проблемы геокибернетики. Информационная основа географии и ее расширение. Развитие геоинформационных систем и географического мониторинга. Моделирование и математические методы в географии. Проблемы теоретической географии. Географический прогноз и его место в системе социально-экономического прогнозирования. Принципы, масштаб времени (временные горизонты) и таксономические уровни (операционные единицы) географического прогнозирования. Роль долгосрочных региональных прогнозов изменения природной среды в связи с хозяйственной деятельностью при развитии производства и расселения. Возрастающая роль географии в глобальных и региональных системах население — хозяйство — природная среда.

5.13. Практические задачи географии. Роль географии в обеспечении рационального природопользования и охраны природы. География и школа: задачи географической науки в расширении географической и экологической культуры людей. Перспективы развития географической науки в целом и отдельных географических наук

### **Учебно-методические материалы для СРС**

#### **Основная литература**

1. Голубчик М.М., Евдокимов С.П., Максимов Г.Н., Носонов А.М. Теория и методология географической науки: Учебник для вузов / Под ред. М.М. Голубчика и С.П. Евдокимова. М.: Изд-во ВЛАДОС, 2005. 463 с
2. Канке В.А. История, философия и методология естественных наук: Учебник для магистрантов. Москва: Издательство Юрайт, 2014. – 572 с.
3. Миронов В. В. Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук : учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук. — М. : Гардарики, 2006. — 639 с.
4. Петров К.М. Философские проблемы географии: натурфилософская парадигма. СПб.: Издательство Санкт-Петербургского университета, 2005. 316 с.

5. Степин В.С. История и философия науки: Учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук. М.: Академический проект, 2014 г. – 424 с.
6. Философские проблемы наук о Земле / Э.С. Комиссарова. Воронеж: Издательско полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2009. 53 с
7. Шальнев В.А. История, теория и методология географической науки. Часть 1. История географических идей. Ставрополь: Изд-во СГУ, 2010. 111 с

### **Дополнительная литература**

- Александровская О. А. Становление географической науки в России в XVIII веке. М.: Наука, 1989.
- Вопросы истории физической географии в СССР / Ред. А. А. Григорьев, И. М. Забелин. М.: Наука, 1970.
- Джеймс П., Мартин Д. К. Все возможные миры: история географических идей / Ред. А. Г. Исаченко / Пер. с англ. яз. М.: Прогресс, 1988.
- Есаков В. А. Теоретические проблемы физической географии в России. XIX – начало XX в. М.: Наука, 1987.
- Котляков В. М. Наука. Общество. Окружающая среда. М.: Наука, 1997.
- Магидович И. П., Магидович В. И. Очерки по истории географических открытий. Т. 1–5. М.: Просвещение, 1983–1986.
- Максаковский В. П. Историческая география мира. М.: Просвещение, 1997.
- Мукиданов Н. Г. От Страбона до наших дней. М.: Мысль, 1985.
- Отечественные физико-географы и путешественники / Ред. Н. Н. Баранский. М.: Учпедгиз, 1959.
- Отечественные экономико-географы 18-20 вв. / Ред. Н. Н. Баранский. М.: Учпедгиз, 1957.
- Постников А. В. Развитие картографии и вопросы использования старых карт. М.: АН СССР, 1985.
- Русское Географическое общество. 150 лет / Авторы: Агафонов Н. Т., Исаченко А. Г., Лавров С. Б. и др. М.: Прогресс, 1995.
- Творцы отечественной науки. Географы. М.: «АГАР», 1996.
- Федосеев И. А., Плахотник А. Ф. Человек и гидросфера. М.: Наука, 1985.
- Экономическая и социальная география в СССР: История и современное развитие. М., 1987.
- Высоцкий Б.П. Проблемы истории и методологии геологических наук. М., Недра, 1977.
- История геологии. М., Наука, 1973.

- Поваренных А.С., Оноприенко В.И. Минералогия: прошлое, настоящее, будущее. Киев, 1985.
- Равикович А.И. Развитие основных теоретических направлений в геологии XIX в. М., Наука, 1969.
- Резанов И.А. Эволюция представлений о земной коре. М., Наука, 2002.
- Смирнов В.И. Плутонизм и нептонизм в развитии учения о рудных месторождениях. М., Наука, 1987.
- Тихомиров В.В. Геология Академии наук (от Ломоносова до Карпинского). М., Наука, 1979.
- Хаин В.Е., Рябухин А.Г. История и методология геологических наук. МГУ, 1997.
- Хэллем А. Великие геологические споры. М., Мир, 1985.
- Шафрановский И.И. История кристаллографии XIX в. Л., Недра, 1980.
- Вернадский В. И. Биосфера. М., 2001.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ**

Оценка качества освоения дисциплины включает текущий контроль и промежуточную аттестацию обучающихся.

Текущий контроль освоения дисциплины (модуля) осуществляется в виде оценивания реферата по Истории биологических наук.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

### **Оценочные средства по дисциплине**

**Тематика рефератов** произвольна и определяется научным руководителем совместно с обучающимся на основании Программы по Истории биологических наук.

### **Перечень вопросов к экзамену по дисциплине История и философия науки**

1. Научная картина мира и стиль мышления как предпосылки научного исследования.
2. Компьютеризация науки, ее проблемы и социальные последствия.
3. Методологическая роль парадигмы и исследовательской программы в теоретическом познании.
4. Системный и синергетический подходы в современной науке.
5. Уровни научного познания.
6. Основные концепции истины в эпистемологии и философии науки.
7. Понятие методологии и ее уровни. Метод, его природа и функции.
8. Проблема как форма научного познания.
9. Социологический и культурологический подходы к развитию науки. Интернализм и экстернализм.

10. Наука как социальный институт и элемент культуры. Социальные функции науки.
11. Дисциплинарная организация науки. Становление социальных и гуманитарных наук.
12. Кумулятивная и парадигмальная модели развития науки.
13. Типы научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.
14. Теория познания и эпистемология. Особенности современной эпистемологии
15. Субъект и объект в научном познании Компьютеризация науки, ее проблемы и социальные последствия.
16. Земля как объект научного познания. Комплекс наук о Земле
17. География и ее место в генетической классификации наук. Проблема географической реальности. Онтологический статус географических объектов и критерии реальности их существования
- 18.. Географические системы .Самоорганизация и саморегулирование географических систем
- 19.. Концепция В.И.Вернадского и Б.Л.Личкова о качественных состояниях пространства и времени
- 20.. Обыденное понимание пространства и времени и его значение в современной географии. Картографическое моделирование
21. Эмпирические и теоретическое познание в современной географии. Географические теории, их основные методы и идеализации
- 22.. Географическая среда как арена жизни человека и человечества, основные тенденции ее развития. Географический детерминизм и географический possibilizm
- 23.. Природные ресурсы Земли и проблема их исчерпаемости
- 24.24. Проблема природных катаклизмов и угроз существованию человека и жизни на Земле
25. Науки о Земле и философия

### **Перечень вопросов к экзамену**

#### **по модулю 1. Общие проблемы философии науки**

1. Философия и наука. Актуальность философских идей и принципов в развитии научного знания.
2. Теория познания и современная эпистемология. Предмет философии науки.
3. Субъект и объект в научном познании.
4. Сущность знания и его типы. Специфика научного знания.
5. Структура познавательной деятельности и её особенности в научном познании. Репрезентация, категоризация, конвенция, интерпретация.
6. Основные концепции истины в эпистемологии и философии науки.

7. Наука как социальный институт и элемент культуры. Социальные функции науки.
8. Социально-культурологическая модель развития науки. Интернализм и экстернализм.
9. Позитивизм и постпозитивизм о сущности и развитии науки. Кумулятивная и парадигмальная модели развития науки.
10. Исторические реконструкции науки: эволюционизм и революционизм. Наука как тип рациональности.
11. Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции: от предистории науки до формирования классической науки.
12. Классический этап развития научного знания. Неклассическая наука.
13. Дисциплинарная организация науки. Становление социальных и гуманитарных наук.
14. Основные характеристики постнеклассической науки.
15. Системный и синергетический подходы в современной науке.
16. Компьютеризация науки, ее проблемы и социальные последствия.
17. Этика науки и ответственность ученого в экономических условиях современного общества.
18. Понятие методологии и ее уровней. Метод, его природа и функции.
19. Язык как средство построения и развития науки.
20. Логический, функциональный и герменевтический подходы к анализу языка науки.
21. Проблема как форма научного познания.
22. Уровни научного познания.
23. Методы исследования и формы эмпирического знания.
24. Методы исследования и формы теоретического знания.
25. Научная картина мира и стиль мышления как предпосылки и результат научного исследования.

### **Перечень вопросов к экзамену по модулю 2.**

#### **Современные философские проблемы областей научного знания**

##### **ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ НАУК О ЗЕМЛЕ**

1. Земля как объект научного познания. Комплекс наук о Земле
2. География и ее место в генетической классификации наук. Проблема географической реальности. Онтологический статус географических объектов и критерии реальности их существования
3. Географические системы. Самоорганизация и саморегулирование географических систем
4. Концепция В.И.Вернадского и Б.Л.Личкова о качественных состояниях пространства и времени
5. Обыденное понимание пространства и времени и его значение в современной географии. Картографическое моделирование
6. Эмпирические и теоретическое познание в современной географии. Географические теории, их основные методы и идеализации

7. Географическая среда как арена жизни человека и человечества, основные тенденции ее развития. Географический детерминизм и географический possibilism
8. Геология, ее предмет и место в генетической классификации наук. Историческое формирование картины геологической реальности. Концепция геологической формы движения материи
9. Структура геологического знания
10. Методология геологии. Соотношение теоретического и эмпирического в геологии. Основные идеализации и абстрактные объекты в геологии
11. Специфика геологического пространства и времени. Геологический круговорот вещества и его роль в формировании геологического пространства и времени
12. Хронологическая шкала времени в геологии
13. Основные геосферы Земли. Биосфера, антропосфера, техносфера
14. В.И.Вернадский о биосфере Земли как целостной саморегулирующейся системе
15. Живое вещество как фактор геологической эволюции Земли.
16. Человечество как геологическая сила. В.И.Вернадский о превращении биосферы в ноосферу
17. Экология, география и геология, различные аспекты их взаимосвязи. Экологические функции литосферы
18. Экологические проблемы России
19. Принцип эволюции в геологии. Геология как историческая наука. Принципы историзма и актуализма в геологической науке
20. Современные концепции происхождения и ранней истории Земли. Общее и специфическое в развитии Земли и других планет Солнечной системы
21. Геология о происхождении и истории жизни на Земле
22. Основные модели развития Земли и ее будущего
23. Природные ресурсы Земли и проблема их исчерпаемости
24. Проблема природных катаклизмов и угроз существованию человека и жизни на Земле
25. Науки о Земле и философия

Для определения уровня сформированности компетенции предлагаются следующие критерии оценки экзаменационного ответа

**«ОТЛИЧНО»** оценивается ответ, который показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; предъясняет владение терминологическим аппаратом; умение объяснить сущность явлений, процессов, событий, показывает умение делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить

примеры; демонстрирует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.

**«ХОРОШО»** оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия тем; предьявляет владение терминологическим аппаратом; умение объяснить сущность явлений, процессов, событий, показывает умение делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; демонстрирует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.

**«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** оценивается ответ, свидетельствующий о знании основ процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточностью глубины и полноты раскрытия темы; предьявляющий знания основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов; демонстрирующий недостаточное умение давать аргументированные ответы и приводить примеры; а также слабое владение монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.

**«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»** оценивается ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся поверхностным раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, демонстрирующий несформированность навыков анализа явлений, неумение давать аргументированные ответы, слабое владение монологической речью, отсутствие логики и последовательности в изложении материала. Предьявлены серьёзные ошибки в содержании ответа.

Полный комплект фонда оценочных средств представлен в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины (модуля).

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ**

### **Основная литература**

1. История и философия науки и техники: Словарь для аспирантов и соискателей / науч. ред. Н. В. Брянник; отв. ред. О. Н. Томюк. – Екатеринбург: Издательско - полиграфическое предприятие «Макс-Инфо», – 2016. – 328 с.
2. Кохановский, В. П. и др. Основы философии науки: учебное пособие для аспирантов / В. П. Кохановский. – Ростов н/Д.: Феникс, 2008. – 603 с.
3. Микешина, Л. А. Философия науки: Современная эпистемология. Научное знание в динамике культуры. Методология научного исследования: учеб. Пособие / Л. А. Микешина – М.: Прогресс-Традиция: МПСИ: Флинта, 2005. – 464 с.
4. Огурцов, А. П. Философия науки: XX век: Концепции и проблемы: в 3 частях. Часть 1. Философия науки: исследовательские программы / А. П. Огурцов. – СПб.: Изд. дом «Мирь», 2011. – 503 с.

5. Огурцов, А. П. Философия науки: XX век: Концепции и проблемы: в 3 частях. Часть 2. Философия науки: Наука в социокультурной системе / А. П. Огурцов. – СПб.: Изд. дом «Мирь», 2011. – 495 с.
6. Огурцов, А. П. Философия науки: XX век: Концепции и проблемы: в 3 частях. Часть 3: Философия науки и историография / А. П. Огурцов. – СПб.: Изд. дом «Мирь», 2011. – 336 с.
7. Степин, В. С. История и философия науки. Учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук / В. С. Степин. – М.: Академический Проект; Трикста, 2011. – 423 с.

### **Дополнительная литература**

1. Аналитическая философия: Становление и развитие (антология). Пер. с англ., нем. – М.: «Дом интеллектуальной книги», «Прогресс-Традиция», 1998. – 528 с.
2. Беляев, Г. Г. Реферативные материалы первоисточников для подготовки аспирантов к кандидатскому экзамену по дисциплине «История и философия науки» учебное пособие / Г. Г. Беляев, Н. П. Котляр. – М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2016. – 106 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65680.html>
3. Койре, А. Очерки истории философской мысли. О влиянии философских концепций на развитие научных теорий. / А. Койре. – М.: Прогресс, 1985. 288 с.
4. Коммуникация и современной науке. Сборник переводов. – М.: Прогресс, 1976. – 438 с.
5. Конструктивистский подход в эпистемологии и науках о человеке. Отв. ред. В. А. Лекторский. – М.: «Канон+», 2009. – 368 с.
6. Концепции самоорганизации: Становление нового образа научного мышления: Учебное пособие для студентов и аспирантов / П. Г. Белкин. – М.: Наука, 1994. – 207 с.
7. Лекторский, В. А. Эпистемология классическая и неклассическая / В. А. Лекторский. – М.: Эдиториал УРСС, 2001. – 256 с.
8. Очерки по истории и философии науки: Сб. статей. — Вып. 1 / Под общ. ред. А. В. Соколова, Л. Е. Яковлевой; Кафедра философии гум. ф-тов филос. ф-та МГУ имени М. В. Ломоносова. — М.: Полиграф-Информ, 2009. — 348 с.
9. Печёнкин, А. А. Современная философия науки: знание, рациональность, ценности в трудах мыслителей Запада (хрестоматия) / А. А. Печёнкин. – М.: Логос, 1996. – 400 с.
10. Познание в социальном контексте. – М.: РАН, 1994. – 174 с.
11. Разум и экзистенция: Анализ научных и вненаучных форм мышления. – СПб.: РХГИ, 1999. – 402 с.
12. Степин, В. С. Философия и методология науки [Электронный ресурс] / В. С. Степин. – М.: Академический Проект, Альма Матер, 2015. – 719 с.
13. Философия и наука в культурах Востока и Запада. – М.: Наука - Вост. лит., 2013. – 357 с.
14. Фролов, И. Т., Юдин, Б. Г. Этика науки: проблемы и дискуссии / И. Т. Фролов, Б. Г. Юдин. – М.: Политиздат, 1986. – 399 с.

15. Альберт, Х. Трактат о критическом разуме / Х. Альберт. Пер с нем. – М.: Едиториал УРСС, 2003. – 264 с.
16. Аналитическая философия: Становление и развитие (антология). Пер. с англ. М.: «Дом интеллектуальной книги», «Прогресс-Традиция», 1998. 528 с.
17. Башляр, Г. Новый рационализм / Г. Башляр. Пер. с франц. – М.: "Прогресс", 1987. – 376 с.
18. Бейкер, Г. П., Хакер, П. М. С. Скептицизм, правила, язык / Г. П. Бейкер, П. М. С. Хакер. – М.: «Канон+» РОИИ «Реабилитация», 2008. – 240 с.
19. Бердяев, Н. А. Философия творчества, культуры и искусства / Н. А. Бердяев. – М.: Искусство, 1994. – 542 с.
20. Берлин, И. Подлинная цель познания. Избранные эссе / И. Берлин. – М.: Канон+, 2002. – 800 с.
21. Библер, В.С. От наукоучения – к логике культуры: Два философских введения в двадцать первый век / В. С. Библер. – М.: Политиздат, 1990. – 413 с.
22. Вартофский, М. Модели. Репрезентация и научное понимание / М. Вартофский. Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1988. – 507 с.
23. Вебер, М. Избранные произведения / М. Вебер. – М.: Прогресс, 1990. – 808 с.
24. Вернадский, В. И. Научная мысль как планетное явление / В. И. Вернадский. – М.: Наука, 1991. – 271 с.
25. Визгин, В. П. Эпистемология Г. Башляра и история науки / В. П. Визгин. – М.: ИФРАН, 1996. – 263 с.
26. Войшвилло, Е. К. Понятие как форма мышления: логико-гносеологический анализ. – М.: Изд-во МГУ, 1989. – 239 с.
27. Гадамер, Г.-Г. Истина и метод: Основы философской герменевтики / Г.-Г. Гадамер. Пер. с нем. – М.: Прогресс, 1988. – 704 с.
28. Гайденко, П. П. Эволюция понятия науки / П. П. Гайденко. – М.: Наука, 1980. – 568 с.
29. Гайденко, В. П., Смирнов, Г. А. Западноевропейская наука в средние века: Общие причины и учение о движении / В. П. Гайденко, Г. А. Смирнов. – М.: Наука, 1989. – 352 с.
30. Гачев, Г. Д. Наука и национальная культура (гуманитарный комментарий к естествознанию) / Г. Д. Гачев. – Ростов-на-Дону: Изд-во Ростовского ун-та, 1993. – 320 с.
31. Гегель, Г. В. Ф. Система наук. Часть первая. Феноменология духа / Г. В. Ф. Гегель. Пер. с нем. – М.: Наука, 2000. – 495 с.
32. Дильтей, В. Собрание сочинений в 6 тт. Т. 1: Введение в науки о духе / В. Дильтей. Пер. с нем. – М.: Дом интеллектуальной книги, 2000 – 764.
33. Зотов, А. Ф., Мельвиль, Ю. К. Буржуазная философия середины XIX — начала XX века: Учеб. пособие для филос. фак. ун-тов. М.: Высш. шк., 1988. 520 с.
34. Исследования по общей теории систем. Сборник переводов. – М.: Прогресс, 1969. – 520 с.
35. Капица, П. Л. Эксперимент. Теория. Практика. Статьи и выступления. – М.: Наука, 1974. – 288 с.

- 36.Карнап, Р. Философские основания физики. Введение в философию науки / Р. Карнап. – М.: ЛКИ, 2008. – 360 с.
- 37.Касавин, И. Т. Текст. Дискурс. Контекст. Введение в социальную эпистемологию языка / И. Т. Касавин. – М.: Канон+, 2008. – 437 с.
- 38.Косарева, Л. М. Рождение науки Нового времени из духа культуры / Л. М. Косарева. – М.: Институт психологии РАН, 1997. – 359 с.
- 39.Кубрякова, Е. С. В поисках сущности языка: Когнитивные исследования / Е. С. Кубрякова. – М.: Знак, 2012. – 208 с.
- 40.Культурология. XX век. Антология. – М.: Юрист, 1995. – 703 с.
- 41.Кун, Т. Структура научных революций / Т. Кун. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2003. – 605 с.
- 42.Лакатос, И. Методология исследовательских программ / И. Лакатос. Пер. с англ. – М.: АСТ, 2003. – 380с.
- 43.Логический анализ языка. Культурные концепты. – М.: Наука, 1991. – 204 с.
- 44.Майданов, А. С. Методология научного творчества / А. С. Майданов. – М.: Изд-во ЛКИ, 2008 – 512 с.
- 45.Мангейм, К. Очерки социологии знания: Теория познания – мировоззрение – историзм / К. Мангейм. – М.: ИНИОН, 1998. – 249 с.
- 46.Мангейм, К. Социология знания / К. Манхейм // Манхейм К. Диагноз нашего времени. – М.: Юрист, 1994. – С. 207 – 276.
- 47.Мамчур, Е. А. Проблемы социокультурной детерминации научного знания. К дискуссиям в современной постпозитивистской философии науки / Е. А. Мамчур. – М.: Наука, 1987. – 128 с.
- 48.Мах, Э. Познание и заблуждение. Очерки по психологии исследования / Э. Мах. – М.: БИНOM. Лаборатория знаний, 2003. – 456 с.:
- 49.Огурцов, А. П. Дисциплинарная структура науки. Ее генезис и обоснование / А. П. Огурцов. – М.: Наука, 1988. – 256 с.
- 50.Познание в социальном контексте. – М.: РАН ИФ, 1994. – 174 с.
- 51.Полани, М. Личностное знание. На пути к посткритической философии / М. Полани. Пер. с англ. – М.: Про-гресс, 1985. – 344 с.
- 52.Поппер, К. Логика и рост научного знания. Избранные работы / К. Поппер. Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1983. – 605 с.
- 53.Поппер, К. Объективное знание. Эволюционный подход / К. Поппер. Пер. англ. – М.: Эдиториал УРСС, 2002. – 384 с.
- 54.Поппер, К. Открытое общество и его враги. Т. 2: Время лжепророков: Гегель, Маркс и другие оракулы/ К. Поппер. Пер. с англ. – М.: Феникс, Международный фонд «Культурная инициатива», 1992. – 528 с.
- 55.Пригожин, И., Стенгерс, И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой / И. Пригожин, И. Стингерс. Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1986. – 432 с.
- 56.Проблемы методологии научного познания. – Новосибирск: Новосибирский государственный университет, 1968. – 174 с.
- 57.Пружини, Б. И. Ratio serviens? Контурь культурно-исторической эпистемологии / Б. И. Пружинин. М.: Российская политическая энциклопедия, 2009. 423с.
- 58.Пуанкаре, А. О науке / А. Пуанкаре. Пер. с фр. – М.: Наука, 1983. – 560с.

59. Разум и экзистенция. Анализ научных и вненаучных форм мышления. – СПб.: РХГИ, 1999. – 402 с.
60. Рассел, Б. Человеческое познание: его сфера и границы / Б. Рассел. Пер. с англ. – М.: ТЕРРА – Книжный клуб, Республика, 2000. – 464 с.
61. Рикёр, П. История и истина / П. Рикер. Пер. с фр. СПб.: Алетейя, 2002. 400 с.
62. Риккерт, Г. Границы естественнонаучного образования понятий / Г. Риккерт. – СПб. Наука, 1997. – 532 с.
63. Розов, М. А. Проблема эмпирического анализа научных знаний / М. А. Розов. – Новосибирск: Наука, 1977. – 222 с.
64. Рорти, Р. Философия и зеркало природы. – Новосибирск: Изд-во Новосибирского университета, 1997. – 320 с.
65. Семиотика. Антология. – М.: Академический проект, Екатеринбург: Деловая книга, 2001. – 702 с.
66. Синергетическая парадигма. Многообразие поисков и подходов. – М.: Прогресс-Традиция, 2000. – 536 с.
67. Смит, Р. История гуманитарных наук / Р. Смит. Пер. с англ. – М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2008. – 392 с.
68. Структура и развитие науки. Из Бостонских исследований по философии науки. Сборник переводов. – М.: Прогресс, 1978. – 488 с.
69. Тищенко, П. Д. Био-власть в эпоху биотехнологий / П. Д. Тищенко. – М., 2013. – 235 с.
70. Тулмин, Ст. Человеческое понимание / Ст. Тулмин. Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1984. – 327 с.
71. Фейерабенд, П. Избранные труды по методологии науки / П. Фейерабенд. – М.: Прогресс, 1986. – 524 с.
72. Фейерабенд, П. Наука в свободном обществе / П. Фейерабенд. – М.: АСТ, 2010. – 378 с.
73. Фихте, И. Г. Наукоучение 1801-го года / И. Г. Фихте. Пер. с нем. – М.: Логос, Издат. группа «Прогресс», 2000. – 192 с.
74. Флек, Л. Возникновение и развитие научного факта. Введение в теорию стиля мышления и мыслительного коллектива / Л. Флек. – М.: Дом интеллектуальной книги, 1999. – 220 с.
75. Фоллмер, Г. Эволюционная теория познания : врождённые структуры познания в контексте биологии, психологии, лингвистики, философии и теории науки / Г. Фоллмер. Пер. с нем. – М., 1998. – 165 с.
76. Фуко, М. Археология знания / М. Фуко. Пер. с фр. – СПб.: ИЦ «Гуманитарная академия»; Университетская книга, 2004. – 416 с.
77. Холтон, Дж. Тематический анализ науки / Дж. Холтон. Пер. с англ. – М.: Прогресс 1981. – 384 с.
78. Хюбнер, К. Критика научного разума / К. Хюбнер. – М.: ИФРАН, Бонн: Интер Национе, 1994. – 326 с.
79. Чудинов, Э. М. Природа научной истины / Э. М. Чудинов. – М.: Изд-во политической литературы, 1977. – 312 с.
80. Штоф, В. А. Моделирование и философия / В. А. Штоф. Л.: Наука, 1966. 302 с.
81. Ясперс, К. Идея университета / К. Ясперс. Пер. с нем. Минск: БГУ, 2006. 159 с.

82. Ясперс, К. Разум и экзистенция / К. Ясперс. Пер. с нем.. – М.: «Канон++» РООИ «Реабилитация», 2013. – 336 с.

**Основная литература  
по Философским проблемам наук о Земле  
Основная литература**

8. Голубчик М.М., Евдокимов С.П., Максимов Г.Н., Носонов А.М. Теория и методология географической науки: Учебник для вузов / Под ред. М.М. Голубчика и С.П. Евдокимова. М.: Изд-во ВЛАДОС, 2005. 463 с
9. Канке В.А. История, философия и методология естественных наук: Учебник для магистрантов. Москва: Издательство Юрайт, 2014. – 572 с.
10. Миронов В. В. Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук : учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук. — М. : Гардарики, 2006. — 639 с.
11. Петров К.М. Философские проблемы географии: натурфилософская парадигма. СПб.: Издательство Санкт-Петербургского университета, 2005. 316 с.
12. Степин В.С. История и философия науки: Учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук. М.: Академический проект, 2014 г. – 424 с.
13. Философские проблемы наук о Земле / Э.С. Комиссарова. Воронеж: Издательско полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2009. 53 с
14. Шальнев В.А. История, теория и методология географической науки. Часть 1. История географических идей. Ставрополь: Изд-во СГУ, 2010. 111 с

**Дополнительная литература**

12. Высоцкий Б.П. Проблемы истории и методологии геологических наук. М., 1977.
13. Глушкова В.Г., Макар С.В. Экономика природопользования. М., 2003.
14. Зубков И.Ф. Проблема геологической формы движения материи. М., 1979.
15. Клубов С.В., Прозоров Л.Л. Геоэкология: история, понятия, современное состояние. М., 1993.
16. Круть И.В. Исследование оснований теоретической геологии. М., 1973.
17. Куражковская Е.А., Фурманов Г.Л. Философские проблемы геологии. М., 1975.

18. Лямин В.С. Глава 9. Философские аспекты современных концепций географии // Философия современного естествознания: Учебное пособие для вузов / Под ред. С.А. Лебедева. М.: ФАИР-ПРЕСС, 2004. С. 220–235.
19. Теория и методология экологической геологии / Под ред. В.Т. Трофимова. М., 1997.
20. Хаин В.Е., Рябухин А.Г. История и методология геологических наук. М., 1997.
21. Щербаков А.С. Философские вопросы геологии. М., 1999.
22. Экологические функции литосферы / Под ред. В.Т. Трофимова, М., 2000.

## 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Министерства образования РФ – Режим доступа: [www.edu.ru](http://www.edu.ru)  
 Федеральный портал «Российское образование» – Режим доступа: <http://www.edu.ru/>  
 Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>

### Электронно-библиотечные системы (ЭБС)

№	Название	Режим доступа
2.	ЭБС «ЮРАЙТ»	ЭБС «ЮРАЙТ»
3.	ЭБС «IPRbooks»	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>
4.	ЭБС «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
5.	Удмуртская научно-образовательная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.udsu.ru">http://elibrary.udsu.ru</a>

1. <https://biblio-online.ru/> Электронная библиотека «Юрайт»
2. <http://www.iprbookshop.ru/> Электронно-библиотечная система «IPRbooks»
3. <http://elibrary.udsu.ru/xmlui/> Удмуртская научно-образовательная электронная библиотека
4. <https://www.prilib.ru/> Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина
5. <https://dvs.rsl.ru/> Российская государственная библиотека
6. <http://lib.udsu.ru/index.php?mdl=ppi> Коллекция журналов и периодических изданий с полнотекстовым доступом Учебно-научной библиотеки им. В.А. Журавлева

### Электронные журналы

Философский журнал Института Философии Российской Академии Наук – Режим доступа: <http://iph.ras.ru>

Единое окно доступа к образовательным ресурсам Журнал "Вопросы философии и психологии" – Режим доступа: <http://www.humanities.edu.ru>

Экзистенциальная традиция: Философия, Психология, Психотерапия. Международный русскоязычный журнал по экзистенциальному праксису. – Режим доступа: <http://www.existradi.ru>

Электронная библиотека журнала «Вопросы философии». – Режим доступа: <http://www.vphil.ru/>.

Электронная библиотека журнала «Философские науки». – Режим доступа: [http://www.phisci.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=254](http://www.phisci.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=254)

Электронная библиотека журнала «Эпистемология и философия науки». – Режим доступа: [http://iphras.ru/eps\\_archive.htm](http://iphras.ru/eps_archive.htm)

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ**

В связи с ограниченным количеством аудиторных часов и часов на самостоятельную работу использование традиционных технологий обеспечивает более высокий уровень охвата основных необходимых для анализа и исследования исторических и философских проблем бытия науки. Поэтому при освоении данного курса необходимо иметь в виду, что все относящиеся к нему аудиторные занятия принципиально лекционные.

Лекционные занятия. Данный вид занятий осуществляется, по преимуществу, в монологическом режиме. Их цель – ориентация студентов в основном составе тем, персоналий и источников, имеющих отношение к дисциплине. Таким образом, лекционные занятия в рамках данного курса будут служить формированию у студентов концептуальной схемы, в рамках которой у них будет составлено представление об основных темах, относящихся к дисциплине, и возможных подходах к их разработке. Лекционными занятиями исчерпывается теоретическая часть занятий в рамках данного курса. Занятия этого вида не требуют от студентов дополнительной подготовки. Содержательно же выработанная благодаря лекционным занятиям концептуальная схема может быть наполнена и конкретизирована посредством самостоятельной работы.

Самостоятельная работа. Данный вид работы может быть организован по-разному. Отдельно требуется посвятить время разбору текстов (или фрагментов текстов), признанных научным сообществом в качестве классических для той тематики, которая отражена в разделе 6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины. Самостоятельная работа с текстами позволяет детализировать те общие положения, с которыми аспиранты уже знакомы благодаря прослушанным ими лекциям, на материале первоисточников. Это является важным тем более, что знакомство с первоисточниками есть необходимое, хотя и недостаточное, условие философского образования.

В процессе изучения теоретических разделов курса используются интерактивные новые образовательные технологии обучения. Интерактивные техноло-

гии, предполагающие организацию обучения как продуктивной творческой деятельности в режиме взаимодействия студентов друг с другом и с преподавателем. В том числе преподавателями используются такие технологии как, проблемная лекция, лекция-консультация.

На проблемной лекции новое знание вводится через проблематичность вопроса, задачи или ситуации. При этом процесс познания студентов в сотрудничестве и диалоге с преподавателем приближается к исследовательской деятельности. Содержание проблемы раскрывается путем организации поиска ее решения или суммирования и анализа традиционных и современных точек зрения.

Лекция-консультация проходит по разным сценариям. В рамках дисциплины «История и философия науки» такая лекция, представляется по типу «вопросы—ответы—дискуссия», т.е. является трояким сочетанием: изложение новой учебной информации лектором, постановка вопросов и организация дискуссии в поиске ответов на поставленные вопросы.

При организации самостоятельной работы основной акцент делается на изучении классических и современных работ представителей философской мысли. Студенту самостоятельно предлагается проработать предложенный текст. Рекомендуются производить конспектирование работ, подлежащих разбору. Желательно, чтобы в конспекте фиксировались, во-первых, ключевые категории, используемые авторами работ, причем с кратким раскрытием содержания данных категорий. Во-вторых, основные тезисы конспектируемых работ. Кроме того, желательно фиксировать вопросы, возникающие у студентов при чтении той или иной работы. При этом следует различать вопросы двух видов: 1) вопросы на понимание содержания терминов, 2) вопросы на понимание определенных периодов текста (когда, например, в тексте встречается внутреннее противоречие, когда неочевидно следование некоторых тезисов из оснований и т.п.)

К каждому оригинальному философскому тексту прилагается список контрольных вопросов, которые помогут обучающемуся структурировать текст и основательно подготовиться к сдаче экзамена. Более тщательной проработки требуют классические философские произведения. С этой целью предлагается более детальный анализ произведений относящихся к философской классике.

Теоретические тексты оказываются трудными для прочтения и анализа. Предлагаемые рекомендации позволят аспирантам справиться с этими заданиями более успешно.

1. Основной вопрос, на который необходимо ответить: какая проблема ставится автором в данном тексте? Или, иначе: развернутым ответом на какой вопрос является данный текст?

2. Если, на Ваш взгляд, проблема решается, то как? Или не решается, то почему?

3. Особое внимание следует обращать на начало и конец текста, т.к. смысл фокусируется, как правило, в этих крайних точках. Незнакомые термины не должны Вами пропускаться, поэтому текст лучше читать с философским словарем.

4. К каждому тексту прилагаются вопросы, которые служат своего рода «подсказками» к пониманию смысла текста. Задача заключается в том, чтобы, отвечая на них, проинтерпретировать текст, т.е. понять его смысл.

5. Ответы на заданные к тексту вопросы ни в коем случае не должны сводиться к цитированию текста, поскольку цитата – это повтор, который смысла не имеет. Это не значит, что цитирование недопустимо; это значит, что приводимая цитата должна сопровождать Вашу мысль.

6. На семинарских занятиях анализируемый текст и вопросы к нему должны быть у Вас «под рукой». Объемные тексты Вы можете законспектировать и распечатать только конспект.

7. От Вашей активности на семинарских занятиях в значительной степени будет зависеть оценка Ваших знаний на экзамене.

Для более глубокого понимания обсуждаемой проблемы обучающимся рекомендуется обращаться к дополнительной, скорее комментирующей ту или иную проблему, литературе. В настоящее время, наряду с классическими работами, существует достаточное количество учебников, учебных пособий, которые позволяют студенту успешно справиться со всеми обозначенными задачами. Для самостоятельной работы имеется разнообразный справочный материал: философские словари, хрестоматии, а также отдельные научные монографии, публикации по отдельным философским проблемам, которые представлены в научных журналах Вопросы философии, Философские науки, Вестник Московского университета (серия 7 - философия) и т.д.

Студентам рекомендуется – в факультативном режиме – проведение самостоятельной работы по разбору основных и вторичных текстов, относящихся к тематике курса, из числа тех, которые не становились предметом специального рассмотрения на аудиторных занятиях. Самостоятельная работа может производиться как в индивидуальном режиме, так и в малых группах, организуемых по инициативе студентов. Причем как индивидуальная, так и групповая работа может сопровождаться дистанционными консультациями с преподавателем по электронной почте или на специально предназначенных для этого сайтах сети интернет (форумах, блогах). В случае самостоятельной работы студентов преподаватель не выступает инстанцией, осуществляющей прямой контроль над работой студентов, его функция в данном случае, скорее, является функцией советчика, рекомендующего выбор литературы, наиболее интересные и существенные темы, разрешающего содержательные затруднения, возникающие при осуществлении самостоятельной работы студентов.

## 11. Образовательные технологии

**Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

При проведении занятий и организации самостоятельной работы студентов используются **традиционные технологии сообщающего обучения**, предполагающие передачу информации в готовом виде, формирование учебных умений по образцу: лекционные занятия.

В связи с ограниченным количеством аудиторных часов и часов на самостоятельную работу использование традиционных технологий обеспечивает более высокий уровень охвата основных необходимых для анализа и исследования исторических и философских проблем исследования науки.

Лекционные занятия осуществляются, по преимуществу, в монологическом режиме. Их цель – ориентация студентов в основном составе тем, персоналий и источников, имеющих отношение к дисциплине. Таким образом, лекционные занятия в рамках данного курса будут служить формированию у студентов концептуальной схемы, в рамках которой у них будет составлено представление об основных темах, относящихся к дисциплине, и возможных подходах к их разработке. Лекционными занятиями исчерпывается теоретическая часть занятий в рамках данного курса. Занятия этого вида не требуют от студентов дополнительной подготовки. Содержательно же выработанная благодаря лекционным занятиям концептуальная схема может быть наполнена и конкретизирована посредством самостоятельной работы.

В процессе изучения теоретических разделов курса используются **интерактивные новые образовательные технологии** обучения. Интерактивные технологии, предполагающие организацию обучения как продуктивной творческой деятельности в режиме взаимодействия студентов друг с другом и с преподавателем. В том числе преподавателями используются такие технологии как, проблемная лекция, лекция-консультация.

Использование интерактивных образовательных технологий способствует повышению интереса и мотивации учащихся, активизации мыслительной деятельности и творческого потенциала студентов, делает более эффективным усвоение материала, позволяет индивидуализировать обучение и ввести экстренную коррекцию знаний.

При проведении занятий используется групповая работа, технология коллективной творческой деятельности, технология сотрудничества, обсуждение проблемы в форме дискуссии. Данные технологии обеспечивают высокий уровень усвоения знаний, эффективное и успешное овладение студентами умениями и навыками в области истории и философии науки, формируют познавательную потребность и необходимость дальнейшего самообразования, позволяют активизировать исследовательскую деятельность.

**Информационные технологии**, предполагающие использование технологических возможностей современных компьютеров и средств связи для поиска и получение информации, развития познавательных и коммуникативных

способностей, по дисциплине «История и философия науки» подразумевают поиск, чтение и анализ электронных монографий, учебных пособий и др.

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ**

Аудитории для проведения занятий, должны соответствовать всем необходимым нормам организации труда и учебной деятельности, закрепленным законодательными актами РФ, куда входят: освещенность, баланс температурного режима, баланс шума, меблировка, гигиеничность.

Для проведения занятий различных типов, в зависимости от специфики дисциплины, как правило, требуется (по выбору преподавателя, исходя из целей занятия и указанного в учебном плане вида контактной работы):

1. Для проведения занятий лекционного типа – парты и стулья, доска меловая/магнитно-маркерная, мел/маркеры, проектор, ноутбук/компьютер, наличие необходимого программного обеспечения (Windows, MS Office – Word, Excel, Power Point,

2. Для проведения практических занятий семинарского типа – парты и стулья, доска меловая/магнитно-маркерная, мел/маркеры, проектор, ноутбук/компьютер, наличие необходимого программного обеспечения (Windows, MS Office – Word, Excel, Power Point,

Требования к расходным материалам (по выбору преподавателя, исходя из целей занятия и указанного в учебном плане вида контактной работы):

- мел/маркер;
- тряпка/губка;
- бумага формата А4 принтерная;
- фломастеры/карандаши.

## **13. Особенности организации образовательного процесса по дисциплине ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В группах, в состав которых входят студенты с ОВЗ, в процессе проведения учебных занятий, преподавателю следует стремиться к созданию гибкой и вариативной организационно-методической системы обучения, адекватной образовательным потребностям данной категории студентов, которая позволит не только обеспечить преемственность систем общего (инклюзивного) и высшего профессионального образования, но и будет способствовать формированию у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, ускорит темпы профессионального становления, а также будет способствовать их социальной адаптации.

В процессе преподавания учебной дисциплины необходимо способствовать созданию на каждом занятии толерантной социокультурной среды, необходимой для формирования у всех студентов гражданской, право-

вой и профессиональной позиции соучастия, готовности к полноценному общению, сотрудничеству, способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия, в том числе и характерные для студентов с ОВЗ.

Посредством совместной, индивидуальной и групповой работы необходимо способствовать формированию у всех студентов активной жизненной позиции и развитию способности жить в мире разных людей и идей, а также обеспечить соблюдение обучающимися их прав и свобод и признание права другого человека, в т.ч. и студентов с ОВЗ на такие же права.

В процессе обучения студентов с ОВЗ в обязательном порядке необходимо учитывать рекомендации службы медико-социальной экспертизы или психолого-медико-педагогической комиссии, обусловленные различными стартовыми возможностями данной категории обучающихся (структурой, тяжестью, сложностью дефектов развития).

В процессе овладения студентами с ОВЗ компетенциями, предусмотренными рабочей программой дисциплины (РПД) преподавателю следует неукоснительно руководствоваться следующими принципами построения инклюзивного образовательного пространства:

Принцип индивидуального подхода, предполагающий выбор форм, технологий, методов и средств обучения и воспитания с учетом индивидуальных образовательных потребностей каждого из студентов с ОВЗ, учитывающими различные стартовые возможностями данной категории обучающихся (структуру, тяжесть, сложность дефектов развития).

Принцип вариативной развивающей среды, который предполагает наличие в процессе проведения учебных занятий и самостоятельной работы студентов необходимых развивающих и дидактических пособий, средств обучения, а также организацию безбарьерной среды, с учетом структуры нарушения в развитии (нарушения опорно-двигательного аппарата, зрения, слуха и др.).

Принцип вариативной методической базы, предполагающий возможность и способность использования преподавателем в процессе овладения студентами с ОВЗ данной учебной дисциплиной, технологий, методов и средств работы из смежных областей, применение методик и приемов тифло-, сурдо-, олигофренопедагогики, логопедии.

Принцип модульной организации основной образовательной программы, подразумевающий включение в основную образовательную программу модулей из специальных коррекционных программ, способствующих коррекции и реабилитации студентов с ОВЗ, а также необходимости учета преподавателем конкретной учебной дисциплины их роли в повышении качества профессиональной подготовки данной категории студентов.

Принцип самостоятельной активности студентов с ОВЗ, предполагающий обеспечение самостоятельной познавательной активности данной категории студентов, посредством дополнения раздела РПД «Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине», заданиями, учитывающими различные стартовые возможностями

данной категории обучающихся (структуру, тяжесть, сложность дефектов развития).

В группах, в состав которых входят студенты с ОВЗ, в процессе проведения учебных занятий преподавателю необходимо осуществлять учет наиболее типичных проявлений психоэмоционального развития, поведенческих и характерологических особенностей, свойственных студентам с ОВЗ: повышенной утомляемости, лабильности или инертности эмоциональных реакций, нарушений психомоторной сферы, недостаточное развитие вербальных и невербальных форм коммуникации. В отдельных случаях следует учитывать их склонность к перепадам настроения, аффективность поведения, повышенный уровень тревожности, склонность к проявлениям агрессии, негативизма и т.д.

С целью коррекции и компенсации вышеперечисленных типичных проявлений психоэмоционального развития, поведенческих и характерологических особенностей, свойственных студентам с ОВЗ, преподавателю в ходе проведения учебных занятий следует использовать здоровьесберегающие технологии по отношению к данной категории студентов, в соответствии с рекомендациями службы медико-социальной экспертизы или психолого-медико-педагогической комиссии.

В группах, в состав которых входят студенты с ОВЗ различной нозологии, при проведении учебных занятий преподавателю следует обратить особое внимание:

- при обучении студентов с дефектами слуха на создание безбарьерной среды общения, которая определяется наличием у студентов данной категории индивидуальных слуховых аппаратов (или кохлеарных имплантов), наличия технических средств, обеспечивающих передачу информации на зрительной основе (средств статической и динамической проекции, видеотехника, лазерных дисков, адаптированных компьютеров и т.д.); присутствия на занятиях тьютора (при наличии в штате), владеющего основами разговорной, дактильной и калькирующей жестовой речи;

- при обучении студентов с дефектами зрения наличия повышенной освещенности (не менее 1000 люкс) или локального освещения не менее 400-500 люкс, а также наличия оптических средств (лупы, специальные устройства для использования компьютера, телевизионные увеличители, аудио оборудование для прослушивания «говорящих книг»), звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- при обучении студентов с нарушениями опорно-двигательной функции (с сохранным интеллектом) предусматривается применение специальной компьютерной техники с соответствующим программным обеспечением, в том числе, специальные возможности операционных систем, таких, как экранная клавиатура, и альтернативные устройства ввода информации, а также обеспечение безбарьерной архитектурной среды обеспечивающей доступность маломобильным группам студентов с ОВЗ;

В группах, в состав которых входят студенты с ОВЗ, с целью реализации индивидуального подхода, а также принципа индивидуализации и дифференциации, преподавателю следует использовать технологию нелинейной кон-

струкции учебных занятий, предусматривающую одновременное сочетание фронтальных, групповых и индивидуальных форм работы с различными категориями студентов, в т.ч. и имеющими ОВЗ.

В процессе учебных занятий в группах, в состав которых входят студенты с ОВЗ, преподавателю желательно использовать технологии направленные на решение дидактических, коммуникативных и компенсаторных задач, посредством использования информационно-коммуникативных технологий дистанционного и on-line обучения:

- стандартные технологии — например, компьютеры, имеющие встроенные функции настройки для лиц с ограниченными возможностями здоровья;

- доступные форматы данных, известные также как альтернативные форматы — например, доступный HTML и др.

- вспомогательные технологии (ВТ) — это «устройства, продукты, оборудование, программное обеспечение или услуги, направленные на усиление, поддержку или улучшение функциональных возможностей студентов с ОВЗ, к ним относятся аппараты, устройства для чтения с экрана, клавиатуры со специальными возможностями и т.д.

- дистанционные образовательные технологии обучения студентов с ОВЗ предоставляют возможность индивидуализации траектории обучения данной категории студентов, что подразумевает индивидуализацию содержания, методов, темпа учебной деятельности обучающегося, возможность следить за конкретными действиями студента с ОВЗ при решении конкретных задач, внесения, при необходимости, требуемых корректировок в деятельность обучающегося и преподавателя; данные технологии позволяют эффективно обеспечивать коммуникации студента с ОВЗ не только с преподавателем, но и с другими обучающимися в процессе познавательной деятельности.

- наиболее эффективными формами и методами дистанционного обучения являются персональные сайты преподавателей, обеспечивающих онлайн поддержку профессионального образования студентов с ОВЗ, электронные УМК и РПД, учебники на электронных носителях, видеолекции и т.д.

В группах, в состав которых входят студенты с ОВЗ, преподавателю желательно использовать в процессе учебных занятий технологии направленные на активизацию учебной деятельности, такие как:

- система опережающих заданий, способствующих актуализации знаний и более эффективному восприятию студентами с ОВЗ данной учебной дисциплины;

- работа в диадах (парах) сменного состава, включающих студента с ОВЗ и его однокурсников, не имеющих отклонений в психосоматическом развитии;

- опорные конспекты и схемы, позволяющие систематизировать и адаптировать изучаемый материал в соответствии с особенностями развития студентов с ОВЗ различной нозологии;

- бланковые методики, с использованием карточек, включающих индивидуальные многоуровневые задания, адаптированные с учетом особенностей развития и образовательных потребностей студентов с ОВЗ и их возможностей;

- методика ситуационного обучения (кейс-метода)

– методика совместного оставления проектов, как способа достижения дидактической цели через детальную разработку актуальной проблемы, которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом временной инициативной группой разработчиков, из числа студентов с ОВЗ и их однокурсников, не имеющих отклонений в психосоматическом развитии;

– методики совместного обучения, реализуемые в составе временных инициативных групп, которые создаются в процессе учебных занятий из числа студентов с ОВЗ и их однокурсников, не имеющих отклонений в психосоматическом развитии, с целью совместного написания докладов, рефератов, эссе, а также подготовки библиографических обзоров научной и методической литературы, проведения экспериментальных исследований, подготовки презентаций, оформления картотеки нормативно-правовых документов, регламентирующих профессиональную деятельность и т.п.

В процессе учебных занятий, в группах, в состав которых входят студенты с ОВЗ, преподавателю желательно использовать в процессе учебных занятий технологии, направленные на позитивное стимулирование их учебной деятельности:

– предоставлять реальную возможность для получения в процессе занятий индивидуальной консультативно-методической помощи,

– давать возможность для выбора привлекательного задания, после выполнения обязательного,

– предупреждать возникновение неконструктивных конфликтов между студентами с ОВЗ и их однокурсниками, исключая, таким образом, возможность возникновения у участников образовательного процесса, стрессовых ситуаций и негативных реакций.

В группах, в состав которых входят студенты с ОВЗ, в процессе учебных занятий преподавателю желательно использовать технологии, направленные на диагностику уровня и темпов профессионального становления студентов с ОВЗ, а также технологии мониторинга степени успешности формирования у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВПО при изучении данной учебной дисциплины, используя с этой целью специально адаптированный фонд оценочных средств и форм проведения промежуточной и итоговой аттестации, специальные технические средства, предоставляя студентам с ОВЗ дополнительное время для подготовки ответов, привлекая тьюторов (при наличии в штате).

По результатам текущего мониторинга степени успешности формирования у студентов с ОВЗ компетенций, предусмотренных ФГОС ВПО в рамках изучения данной учебной дисциплины, при возникновении объективной необходимости, обусловленной оптимизацией темпов профессионального становления конкретного студента с ОВЗ, преподавателю, совместно с тьютором (при наличии в штате) и службой психологической поддержки, следует разработать адаптированный индивидуальный маршрут овладения данной учебной дисциплиной, адекватный его образовательным потребностям и возможностям.

