

Религиозная организация – духовная образовательная организация  
высшего образования Русской Православной Церкви  
«Общецерковная аспирантура и докторантура  
им. святых равноапостольных Кирилла и Мефодия»

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор  
+ *Иларион*  
Митрополит Иларион  
«30» *марта* 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.Б.1. История и философия науки**

основной образовательной программы высшего образования - программы  
подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре  
по направлению подготовки: **48.06.01 Теология**

Направленность (профиль) программы: **Актуальные проблемы богословия**

Квалификация (степень) выпускника:

**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Автор программы: Катасонов В.Н., д.филос.н., проф.

Утверждена Ученым советом «*24*» *марта* 2020 г.

Москва 2020 г.

Рабочая программа дисциплины «История и философия науки» соответствует общей характеристике программы аспирантуры в части требований к результатам освоения и учебному плану, учитывает рекомендации примерной рабочей программы. Предназначена для очной и заочной форм обучения.

Автор программы: В.Н. Катасонов, д.филол.н., проф.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Научно-методического совета «11 марта 2020 г., протокол № 02 по

### СОГЛАСОВАНО:

Проректор по учебной работе иеромонах Павел (Черкасов) «05» марта 2020 г.

Начальник управления методического обеспечения и сопровождения образовательных программ А.В. Гусев «05» марта 2020 г.

Начальник управления научной деятельности Г.И. Теплых «05» марта 2020 г.

Заведующий библиотекой О.С. Трофимова «05» марта 2020 г.

## 1. Общие положения

Рабочая программа дисциплины «История и философия науки» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки **48.06.01 Теология** (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Минобрнауки России от 15 апреля 2014 № 317 и определяет содержание, порядок организации и материально-техническое обеспечение дисциплин (модулей), относящихся к базовой части программы. Предназначена для очной и заочной форм обучения.

15 апреля 2014 № 317 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 48.06.01 Теология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»

## 2. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель дисциплины:** создание у аспирантов целостного представления о науке как социокультурном феномене и закономерностях ее развития, понимания роли и места науки в культуре, о методах и формах научного познания, о значимости мировоззренческих аспектов научного поиска.

### **Задачи дисциплины:**

- формирование у аспирантов знания основных эпистемологических проблем в развитии научного знания, этапов и форм развития науки, основных гносеологических категорий, основных тенденций развития современной науки;
- формирование умений оперировать основными категориями гносеологии, выявлять проблемные ситуации в процессе познания отдельных наук и самостоятельно находить варианты решения этих проблем;
- формирование навыков ориентироваться в особенностях научного познания различных наук в концептуальном многообразии основных эпистемологических школ.

## 3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к Блоку 1 «Дисциплины (Модули)» образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации подготовки 48.06.01 Теология и направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена. Дисциплина является обязательной для освоения обучающимся независимо от направленности осваиваемой программы аспирантуры. Изучение дисциплины происходит во 2 семестре и завершается экзаменом.

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.) или 108 академических часов, в том числе:

- **по очной форме** обучения 40 часов контактной работы и 60 часов самостоятельной работы;

- **по заочной форме** обучения 8 часов контактной работы и 92 час самостоятельной работы.

#### 4. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

*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;

*УК-4:* Способность использовать основы знаний в области истории науки и философии науки для решения проблем в междисциплинарных областях;

*ОПК-1:* Готовность использовать методологию исследований в области теологии.

#### 5. Планируемые результаты обучения по дисциплине

*Знать:* 31 (УК-1) Знать методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. 31 (УК-2) Знать основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира. 32 (УК-2) Знать методы научно-исследовательской деятельности. 31 (УК-4) Знать основные концепции современной философии науки, основные стадии развития науки, функции и основания научной картины мира. 31 (ОПК-1) Знать общие и специальные методы гуманитарных наук, требующиеся для исследования, специфику их применения в сфере специализации.

*Уметь:* У1 (УК-2) Уметь использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений. У1 (УК-4) Уметь использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений.

#### 6. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы **при очной форме** обучения:

Вид учебной работы	Зачетных единиц	Академических часов
Общая трудоемкость дисциплины	3	108
<b>Контактная работа (всего)</b>		40
В том числе:		
Лекции		20
Практические занятия (ПЗ)		20
Семинары (С)		не предусмотрены
Лабораторный практикум (ЛП)		не предусмотрен
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>		60

Контроль текущий и промежуточный (зкз.)		8 (экз.)
---	--	----------

Таблица 2.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы **при заочной форме обучения**:

Вид учебной работы	Зачетных единиц	Академических часов
Общая трудоемкость дисциплины	3	108
<b>Контактная работа (всего)</b>		8
В том числе:		
Лекции		4
Практические занятия (ПЗ)		4
Семинары (С)		не предусмотрены
Лабораторный практикум (ЛР)		не предусмотрен
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>		92
Контроль текущий и промежуточный (зкз.)		8 (экз.)

## 7. Структура и содержание дисциплины.

### 7.1. Структура дисциплины.

Таблица 3.

Тематический план дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы **при очной форме обучения**:

№	Наименование темы	Трудоемкость	Лекции	Практические занятия	СР
1	Предмет и основные концепции современной философии науки	10	2	2	6
2	Наука в культуре современной цивилизации	10	2	2	6
3	Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции	10	2	2	6
4	Структура научного знания	10	2	2	6
5	Динамика науки как процесс порождения нового знания	10	2	2	6
6	Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности	12	2	2	8
7	Философские проблемы социально-гуманитарных наук	12	2	2	8
8	Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса	16	4	4	8

9	Наука как социальный институт	10	2	2	6
Всего на дисциплину		<b>100 + 8 (экз.)</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>60</b>

Таблица 4.

Тематический план дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы при заочной форме обучения:

№	Наименование темы	Трудоемкость	Лекции	Практические занятия	СР
1	Предмет и основные концепции современной философии науки	10	4		6
2	Наука в культуре современной цивилизации	10			10
3	Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции	10			10
4	Структура научного знания	10			10
5	Динамика науки как процесс порождения нового знания	10			10
6	Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности	8			8
7	Философские проблемы социально-гуманитарных наук	8			8
8	Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса	24			24
9	Наука как социальный институт	10		4	6
Всего на дисциплину		<b>100 + 8 (экз.)</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>92</b>

## 7.2. Содержание дисциплины

### Тема 1. ПРЕДМЕТ И ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОЙ ФИЛОСОФИИ НАУКИ

Три аспекта бытия науки: наука как познавательная деятельность, как социальный институт, как особая сфера культуры. Современная философия науки как изучение общих закономерностей научного познания в его историческом развитии и изменяющемся социокультурном контексте. Эволюция подходов к анализу науки. Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки. Расширение поля философской проблематики в постпозитивистской философии науки. Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т. Куна, П. Фейерабенда, М. Полани. Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности.

## **Тема 2. НАУКА В КУЛЬТУРЕ СОВРЕМЕННОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ**

Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Ценность научной рациональности. Особенности научного познания. Наука и философия. Наука и искусство. Наука и обыденное познание. Роль науки в современном образовании и формировании личности. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила).

## **Тема 3. ВОЗНИКНОВЕНИЕ НАУКИ И ОСНОВНЫЕ СТАДИИ ЕЕ ИСТОРИЧЕСКОЙ ЭВОЛЮЦИИ**

Преднаука и наука в собственном смысле слова. Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечивающих выход за рамки наличных исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Античная логика и математика. Развитие логических норм научного мышления и организации науки в средневековых университетах. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого: человек – творец с маленькой буквы; манипуляция с природными объектами – алхимия, астрология, магия. Западная и восточная средневековая наука. Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Формирование идеалов математизированного и опытного знания: оксфордская школа, Р. Бэкон, У. Оккам. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы: Г. Галилей, Ф. Бэкон, Р. Декарт. Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре. Социокультурные предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно организованной науки. Технологические применения науки. Формирование технических наук. Становление социальных и гуманитарных наук. Мировоззренческие основания социально-исторического исследования.

## **Тема 4. СТРУКТУРА НАУЧНОГО ЗНАНИЯ**

Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различения. Особенности эмпирического и теоретического языка науки. Структура эмпирического знания. Эксперимент и наблюдение. Случайные и систематические наблюдения. Применение естественных объектов в функции приборов в систематическом наблюдении. Данные наблюдения как тип эмпирического знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Процедуры формирования факта. Проблема теоретической нагруженности факта. Структуры теоретического знания. Первичные теоретические модели и законы. Развитая теория. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний. Роль конструктивных

методов в дедуктивном развертывании теории. Развертывание теории как процесса решения задач. Парадигмальные образцы решения задач в составе теории. Проблемы генезиса образцов. Математизация теоретического знания. Виды интерпретации математического аппарата теории. Основания науки. Структура оснований. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность. Система идеалов и норм как схема метода деятельности. Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа). Операциональные основания научной картины мира. Отношение онтологических постулатов науки к мировоззренческим доминантам культуры. Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания. Философские идеи как эвристика научного поиска. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру. Логика и методология науки. Методы научного познания и их классификация.

## **Тема 5. ДИНАМИКА НАУКИ КАК ПРОЦЕСС ПОРОЖДЕНИЯ НОВОГО ЗНАНИЯ**

Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины. Проблема классификации. Обратное воздействие эмпирических фактов на основания науки. Роль аналогий в теоретическом поиске. Процедуры обоснования теоретических знаний. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования. Механизмы развития научных понятий. Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Генезис образцов решения задач. Проблемные ситуации в науке. Перерастание частных задач в проблемы. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий. Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.

## **Тема 6. НАУЧНЫЕ ТРАДИЦИИ И НАУЧНЫЕ РЕВОЛЮЦИИ. ТИПЫ НАУЧНОЙ РАЦИОНАЛЬНОСТИ**

Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. Внутридисциплинарные механизмы научных революций. Междисциплинарные взаимодействия и «парадигмальные прививки» как фактор революционных преобразований в науке. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческих универсалий культуры. Прогностическая роль философского знания. Философия как генерация категориальных структур, необходимых для освоения новых типов системных объектов. Научные революции как точки бифуркации в развитии знания. Нелинейность роста знаний. Селективная роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития. Проблема потенциально возможных

историй науки. Глобальные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.

## **Тема 7. ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫХ НАУК**

Соотношение наук о природе и наук об обществе как философско-методологическая проблема. Проблема специфики социогуманитарного знания. Культуроцентризм. Роль «философии жизни» в обосновании самостоятельности предмета и методов социально-гуманитарных наук. В. Дильтей: «науки о духе», их методологический инструментарий. Баденская школа неокантианства (В. Виндельбанд и Г. Риккерт): науки о природе и науки о культуре. М. Вебер о специфике социального познания. Натурализм и редукционизм. Позитивистская традиция. Проблема соотношения естественно-научных и социогуманитарных наук во второй половине XX века. Движение нового (эволюционного) натурализма. Тенденции к преодолению раскола естественно-научной и гуманитарной культур. Понимание жизни за пределами её биологических смыслов. Социокультурное и гуманитарное содержание понятия жизни (Ф. Ницше, В. Дильтей, А. Бергсон). Ограниченность причинного объяснения. Познание и «переживание» жизни. История как форма проявления жизни, объективация жизни во времени. Причинность и судьба. Понятие ценности. Природа ценностей и их виды. И. Кант: диалектика теоретического и практического (нравственного) разума. Методологические функции предпосылочного знания и регулятивных принципов в социогуманитарном познании. Оценочные суждения в науке и проблема «ценностной нейтральности» в социальном исследовании. Текст как материализованное выражение духовной культуры. Текст и контекст. Язык, языковая картина мира. Герменевтика как методология наук о духе. Диалектика понимания и объяснения в социогуманитарном познании. Природа и типы объяснения. Объяснение как функция теории. Понимание в гуманитарных науках. Основные типы понимания. Смысл как ключевое понятие проблемы понимания. Интерпретация как придание смыслов, значений. Понятие «герменевтического круга». Проблема «исторической дистанции», «временного отстояния» в интерпретации и понимании. «Большое и малое время». Проблема разделения социальных и гуманитарных наук (по предмету, по методу, по исследовательским программам). Особенности постановки проблем в гуманитарном и социальном знании. Вненаучное социальное знание, его отличие от научного социально-гуманитарного знания. Дисциплинарная структура социально-гуманитарного знания. Понятие исследовательской программы. Натуралистическая исследовательская программа в СГН, условия ее применения. Антинатуралистическая (культурологическая) исследовательская программа, ее значение для социогуманитарных наук. Натуралистическая и антинатуралистическая исследовательские программы в различных областях

социогуманитарного познания. Возможности преодоления барьера между естественнонаучным и социогуманитарным познанием. Концептуальные основы единства естественных и социогуманитарных наук. Типологические черты «общества знаний». Возрастание роли социально-гуманитарных знаний в различных сферах общественной жизни. Функции социально-гуманитарных знаний: ценностно-ориентирующие функции, функция социализации индивида, знание как устройство социальной памяти, функции проективного моделирования и экспертных оценок. Россия в мировом образовательном пространстве.

## **Тема 8. ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОГО ЭТАПА РАЗВИТИЯ НАУКИ. ПЕРСПЕКТИВЫ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА**

Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Освоение саморазвивающихся «синергетических» систем и новые стратегии научного поиска. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания. Осмысление связей социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности. Расширение этоса науки. Новые этические проблемы науки в конце XX столетия. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования и проблема идеологизированной науки. Экологическая этика и ее философские основания. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере. Проблемы экологической этики в современной западной философии (Б. Калликот, О. Леопольд, Р. Аттфильд).

## **Тема 9. НАУКА КАК СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ**

Различные подходы к определению социального института науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых XVII в.; научные сообщества эпохи дисциплинарно организованной науки; формирование междисциплинарных сообществ науки XX столетия). Научные школы. Подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний (от рукописных изданий до современного компьютера). Компьютеризация науки и ее социальные последствия. Наука и экономика. Наука и власть. Проблема секретности и закрытости научных исследований. Проблема государственного регулирования науки.

### 7.3. Лабораторный практикум.

Учебным планом лабораторный практикум не предусмотрен

### 7.4. Практические и (или) семинарские занятия

*Практическое занятие 1. Текст как источник в философском и историко-научном исследовании*

**Цель:** изучение базовых научных положений о тексте, текстовой среде и текстовой реальности

1. Проблема субъективного и объективного прочтения текста.
2. Значение и коннотации, их различение при работе с текстами.
3. Филологическая и философская герменевтика.
4. Выявление фальсифицированных памятников.
5. Специальные методы источниковедческого и текстологического анализа: исторический, логический, ретроспективный, хронологический методы, особенности историко-генетического и историко-хронологического методов.
6. Использование герменевтики и семиотики при работе с письменными текстами.
7. Мировоззренческая ангажированность и нейтральность текста.
8. Прочтение источника: проблема текста, контекста, авторской и читательской точек зрения.

*Практическое занятие 2. Что может и что не может быть источником*

**Цель:** изучение принципов классификации и систематизации текстовых источников

1. Выявление фальсифицированных памятников.
2. Специальные методы источниковедческого и текстологического анализа: исторический, логический, ретроспективный, хронологический методы, особенности историко-генетического и историко-хронологического методов.
3. Использование герменевтики и семиотики при работе с письменными текстами.
4. Мировоззренческая ангажированность и нейтральность текста.
5. Прочтение источника: проблема текста, контекста, авторской и читательской точек зрения.

*Практическое занятие 3. Что может и что не может быть источником*

**Цель:** вхождение в проблематику современной науки

1. Специальная теория относительности и классическая механика.
2. Общая теория относительности и эвклидова вселенная.
3. Космология Большого Взрыва.
4. Квантовая механика и классическая электродинамика.
5. Планетарная модель атома.
6. Философская подоплека спора между Бором и Эйнштейном.

*Практическое занятие 4. Две позиции ученых по отношению к религии:  
Стэнли Яки и Ричард Докинз*

**Цель:** Определение отношения ученых к религии

1. Логика европейской истории и будущее науки: Поппер против Шпенглера.
2. Философия науки Стэнли Яки.
3. Российская философия науки: Вернадский, Флоренский, Лосев. Рефлексия российских ученых о специфике естественнонаучного знания и о статусе ученого в современном мире (П.Л. Капица, Л.Д. Ландау, А.Д. Сахаров).
4. «Эгоистичный ген» Р. Докинза

**7.5. Практикумы, тренинги, деловые и ролевые игры.**

Учебным планом не предусмотрены.

**8. Самостоятельная работа обучающихся, текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация**

**8.1. Цели самостоятельной работы**

Формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску и анализу литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки научных докладов и ведения академических дискуссий.

**8.2. Организация и содержание самостоятельной работы**

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем дисциплины по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в подготовке к семинарам, к текущему контролю успеваемости и экзамену.

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Каковы основные особенности античной науки (перечислить минимум три главных особенности)
2. Каковы основные особенности средневековой науки (перечислить минимум три главных особенности)
3. В чем состояла позитивная роль христианства в развитии науки (указать минимум три момента)
4. Какие аргументы приводят противники христианства, пытающиеся минимизировать позитивную роль христианства в развитии науки (указать минимум три аргумента)
5. Каковы основные особенности возрожденческой науки (перечислить минимум три главных особенности)
6. Каковы основные особенности науки Нового времени (перечислить минимум три главных особенности)

7. Каковы основные особенности науки XX века (перечислить минимум три главных особенности)
8. В чем сильные стороны фальсификационизма К. Поппера (указать минимум три)
9. В чем сильные стороны теории научных революций Т. Куна (указать минимум три)
10. В чем сильные стороны теории научно-исследовательских программ И. Лакатоса (указать минимум три)
11. В чем сильные стороны методологического анархизма П. Фейерабенда (указать минимум три)
12. Какие дисциплины преподавались в средневековых университетах (указать минимум десять)
13. Перечислить основных представителей античной науки (минимум десять имен с указанием конкретного вклада)
14. Перечислить основных представителей средневековой науки (минимум пять имен с указанием конкретного вклада)
15. Перечислить основных представителей возрожденческой науки (минимум пять имен с указанием конкретного вклада)
16. Перечислить основных представителей науки Нового времени (минимум десять имен с указанием конкретного вклада)
17. Перечислить основных представителей науки XX века (минимум десять имен с указанием конкретного вклада)
18. Перечислить имена русских ученых (минимум двадцать имен с указанием конкретного вклада)
19. Назвать основные научные и философские школы античности (минимум пять)
20. Назвать основные средневековые университеты, дав им краткую характеристику (минимум пять)
21. Назвать основные европейские академии, дав им краткую характеристику (минимум пять)
22. Назвать основные научные дисциплины, относящиеся к точным наукам, дав им краткую характеристику (минимум десять)
23. Назвать основные научные дисциплины, относящиеся к гуманитарным наукам, дав им краткую характеристику (минимум десять)
24. Перечислить основные этические проблемы, стоящие перед современной наукой (минимум пять)
25. Перечислить писателей и философов из числа противников науки (минимум пять) и их аргументы
26. Перечислить выдающихся женщин-ученых с краткой характеристикой их вклада в науку (минимум пять)
27. Перечислить цивилизации (минимум три), не внесшие существенного вклада в развитие науки и указать причины этого
28. Перечислить основные понятия физики элементарных частиц с краткими определениями (минимум пять)

29. Перечислить основные понятия современной космологии с краткими определениями (минимум пять)
30. Перечислить основные понятия эволюционной биологии с краткими определениями (минимум пять)

### **Примерный перечень тем докладов по дисциплине**

1. Мировоззренческая революция эпохи Ренессанса
2. Проблема метода познания природы.
3. Материализм Ф. Бэкона. Учение о «природах» и «формах». Натурфилософия Ф. Бэкона.
4. «Новый органон» как программа новой методологии научного познания.
5. Теория идолов и задача «очищения разума».
6. Теория индукции Ф. Бэкона.
7. Виды опыта по Бэкону («плодоносные» и «светоносные»). Ф. Бэкон о методологии эмпирического познания.
8. Социально-политические воззрения Ф. Бэкона.
9. Предпосылки становления классического естествознания (социально-экономические, мировоззренческие, культурные)
10. Понятие метода. Проблема метода научного познания.
11. Принципы рационалистического метода. Декарт – основоположник новоевропейского рационализма.
12. Картезианская программа «очищения». Метод сомнения.
13. Дуализм Декарта и психофизическая проблема.
14. Физика Декарта
15. Роль идей Декарта в истории философии и науки.
16. Противоречия эмпиризма и рационализма в XVIII в. «Проблема Юма».
17. Кантовская концепция знания. Условия научности математики и естествознания. Возможность существования философии (метафизики) в качестве научной дисциплины.
18. Кант о роли аналитических и синтетических суждений в научном знании.
19. Априоризм как основа кантовского анализа познания. Типология познавательных способностей человека по Канту.
20. Учение об априорных формах чувственного созерцания.
21. Учение о рассудке. Структура рассудка. Соотношение между рассудком и чувственностью.
22. Учение о разуме. Идеи разума. Регулятивное значение идей разума.
23. Выявление противоречий в «рациональной» психологии, «рациональной» космологии и «рациональной» теологии и его значение для дальнейшего развития философии и естествознания.
24. Что такое метафизика?
25. Критический рационализм К. Поппера и его место в англо-американской философии науки.

26. Проблема построения логической теории научного метода. Принцип фальсифицируемости как критерий демаркации между наукой и псевдонаукой (ненаукой).
27. Основные тезисы философской концепции К.Поппера: антииндуктивизм, антиинструментализм, погрешимость человеческого знания, зависимость эксперимента от теории и др.
28. Проблема истины и теория правдоподобия.
29. Закономерности развития науки. Природа и характер научных революций.
30. Условия возникновения новых теорий. Парадигмы, неявное знание и интуиция.
31. Специфика научной деятельности. Научное сообщество и проблема коммуникаций в науке.

### **Перечень тем для круглого стола по дисциплине**

#### **ПРЕДМЕТ ФИЛОСОФИИ НАУКИ. НАУКА В КУЛЬТУРЕ СОВРЕМЕННОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ**

Вопросы для обсуждения

1. Познание как процесс получения и обновления знаний. Особенности научного познания.
2. Философия науки как научная дисциплина и как направление современной философии. Круг проблем и основные этапы развития философии науки.
3. Три аспекта бытия науки и функции науки в обществе.

#### **ВОЗНИКНОВЕНИЕ НАУКИ И ОСНОВНЫЕ СТАДИИ ЕЕ ИСТОРИЧЕСКОЙ ЭВОЛЮЦИИ**

Вопросы для обсуждения

1. Преднаука и наука в собственном смысле слова.
2. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки.
3. Развитие логических форм научного мышления и организация науки в средневековых университетах.
4. Развитие экспериментально-математического естествознания в XVII–XVIII вв.
5. Зарождение и формирование эволюционных идей в науке (начало 30-х гг. XIX в. – конец XIX – начало XX вв.).
6. Революция в естествознании конца XIX – начала XX в. И становление идей и методов неклассической науки.

#### **СТРУКТУРА НАУЧНОГО ЗНАНИЯ**

Вопросы для обсуждения

1. Роль эмпирического знания в развитии науки. Структура эмпирического знания. Эксперимент и наблюдение. Проблема наблюдения и измерения в исследовании микромира.
2. Понятие научного факта. Фактуализм и теоретизм о соотношении теории и

факта.

3. Понятие научной теории:

а) теоретические объекты как элементы научной теории и проблема их обоснования;

б) методы построения теории: аксиоматический, гипотетико- дедуктивный.

4. Методы построения теоретического объекта:

а) абстрагирование;

б) идеализация;

в) формализация. К. Гёдель о принципиальной ограниченности формализма.

## **НАУЧНЫЕ ТРАДИЦИИ И НАУЧНЫЕ РЕВОЛЮЦИИ. ТИПЫ НАУЧНОЙ РАЦИОНАЛЬНОСТИ**

Вопросы для обсуждения

1. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций.

2. Многообразие значений понятия «рациональность».

3. Рациональность как ценность культуры.

4. Исторические типы рациональности.

## **ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОГО ЭТАПА РАЗВИТИЯ НАУКИ. ПЕРСПЕКТИВЫ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА**

Вопросы для обсуждения

1 Основные тенденции развития науки во второй половине XX – начале XXI века.

2 Распространение системного и синергетического подходов к исследованиям как существенная характеристика постнеклассической науки.

3 Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов и основа формирования современной научной картины мира.

4 Новые этические проблемы науки в конце XX – начале XXI века. Научный этос.

5 Сциентизм и антисциентизм.

6. Проблема виртуализации образа жизни человека в условиях информационной культуры.

## **НАУКА КАК СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ**

Вопросы для обсуждения

1. Основные теоретические подходы к исследованию науки как социального института.

2. Социальные характеристики научной профессии.

3. Наука и антинаука: проблема демаркации.

4. Проблема государственного регулирования науки.

### **Перечень тем творческих индивидуальных заданий по дисциплине**

1. Назвать и описать наиболее значительные достижения в науках XX

века на взгляд обучающегося (презентация)

2. Воспроизвести ход научного исследования на примере собственной работы (описание этапов)
3. Описать «передний край науки» в избранной специальности: специфика, основные
4. теории, применяемые в данной науке методы, проблемы.
5. Представить одну из исследовательских программ СГН в структурном виде («жесткое ядро», «защитный пояс», философские и методологические основания, используемые факты) – структурная схема, презентация
6. Построить сравнительные графики протекания физического, биологического, исторического и психологического времени
7. Задание: подготовить презентацию или эссе (на выбор) по личности одного из ученых современности – обладателей Нобелевской премии и представить ее в форме защиты.

В презентации отразить:

1. Вехи биографии ученого.
2. Основные достижения в науке.
3. За что была присвоена Нобелевская премия (суть открытия).
4. Оценить влияние этого (открытия) ученого на современную науку.

### **Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине**

1. Предмет философии науки. Основные концепции науки в истории философии.
2. Понятие науки. Формы бытия науки: наука как познавательная деятельность, как социальный институт, как особая сфера культуры.
3. Логико-эпистемологический подход к исследованию науки.
4. Позитивистская традиция в философии науки.
5. Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Ценность научной рациональности.
6. Познание как процесс получения и обновления знаний. Особенности научного познания.
7. Функции науки в жизни общества: наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила.
8. Преднаука и наука в собственном смысле слова.
9. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки.
10. Формирование идеалов математизированного и опытного знания в XIII–XV вв.: оксфордская школа, Роджер Бэкон, Уильям Оккам.
11. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы: Г. Галилей, Ф. Бэкон, Р. Декарт.
12. Развитие экспериментально-математического естествознания в XVII–XVIII вв. Особенности классической науки.
13. Революция в естествознании конца XIX – начала XX вв. и становление идей

- и методов неклассической науки.
14. Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно организованной науки.
  15. Эмпирический и теоретический уровень научного знания, критерии их различия.
  16. Структура эмпирического знания. Эмпирический факт и проблема его теоретической нагруженности.
  17. Теоретический поиск в науке: теоретические модели, схемы и законы.
  18. Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира.
  19. Общие закономерности динамики науки.
  20. Эволюционная эпистемология о проблеме динамики науки как процессе порождения нового знания.
  21. Постпозитивизм о проблеме динамики науки как процессе порождения нового знания.
  22. Метод и методология. Классификация методов научного исследования.
  23. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций.
  24. Основные тенденции развития науки во второй половине XX – начале XXI века.
  25. Распространение системного и синергетического подходов к исследованиям как существенная характеристика постнеклассической науки.
  26. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов и основа формирования современной научной картины мира.
  27. Новые этические проблемы науки в конце XX – начале XXI века. Научный этос.
  28. Сциентизм и антисциентизм.
  29. Основные теоретические подходы к исследованию науки как социального института. Социальные характеристики научной профессии.
  30. Наука и антинатюрная наука: проблема демаркации.
  31. Аристотель «Метафизика».
  32. Ф. Бэкон «Новый органон».
  33. Р. Декарт «Рассуждение о методе». «Правила для руководства ума» (на выбор).
  34. И. Кант «Пролегомены».
  35. Г.Ф.В. Гегель «Энциклопедия философских наук» («Наука логики», «Философия природы» – на выбор).
  36. В.И. Вернадский «О научном мировоззрении». «Философские мысли натуралиста».
  37. А. Эйнштейн «Физика и реальность».
  38. М. Вебер «Наука как призвание и профессия».
  39. Р. Мертон «Амбивалентность ученого». «Эффект Матфея в науке, II: Накопление преимуществ и символизм интеллектуальной собственности» (на выбор).
  40. И. Лакатос «История науки и ее рациональные реконструкции». «Фальсификация и методология научно-исследовательских программ» (на

выбор).

41. К. Поппер «Логика научного исследования».

42. Т. Кун «Структура научных революций».

43. М. Полани «Личностное знание».

44. П. Фейерабенд «Наука в свободном обществе», «Против методологического принуждения» (на выбор).

**9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы; перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий) и информационных справочных систем**

### **9.1. Основная литература**

1. Батулин, В.К. Философия науки: учебное пособие / В.К. Батулин. Москва: Юнити-Дана, 2012 (Университетская библиотека онлайн).

2. Беляев Г.Г., Котляр Н.П. История и философия науки: курс лекций. – Москва: Моск. Гос. академия вод. транспорта, 2014 (Университетская библиотека онлайн).

3. Философские проблемы социально-гуманитарных наук: учебное пособие / Институт экономики, управления и права (г. Казань); под общ. ред. Л.Ф. Гайнуллиной. - 2-е изд. Казань: Познание, 2012 (Университетская библиотека онлайн).

4. Современные методологические стратегии: Интерпретация. Конвенция. Перевод: коллективная монография / Российская Академия наук, Институт философии, Институт научной информации по общественным наукам; под общ. ред. Б.И. Пружинина и др. Москва: РОССПЭН (Российская политическая энциклопедия), 2014 (Университетская библиотека онлайн).

5. Агацци, Э. Научная объективность и ее контексты / Э. Агацци; под ред. и с предисл. В.А. Лекторский; пер. с англ. Д.Г. Лахути. - Москва: Прогресс-Традиция, 2017 (Университетская библиотека онлайн).

6. Гайденко, П.П. Научная рациональность и философский разум / П.П. Гайденко. Москва: Прогресс-Традиция, 2003 (Университетская библиотека онлайн).

7. The Oxford Handbook of Epistemology / ed. by P.K. Moser. - New York: Oxford University Press, 2002.

### **9.2. Дополнительная литература**

1. Дмитриев, И.С. Упрямый Галилей / И.С. Дмитриев. - Москва: Новое литературное обозрение, 2015 (Университетская библиотека онлайн).

2. Peters Ted. Theological and scientific commentary on Darwin's Origin of species / Peters Ted, Hewlett Martinez Joseph; Ted Peters, Martinez Hewlett. Nashville: Abingdon Press, 2008.
3. Wisdom or knowledge?: science, theology and cultural dynamics / editors Hubert Meisinger, Willem B. Drees, and Zbigniew Liana. - London ; New York: T & T Clark International: Continuum, 2006.
4. McGrath, Alister E. Science and religion: a new introduction / McGrath, Alister E. - 2nd ed. - Chichester: John Wiley & Sons, Ltd, Publication; Wiley-Blackwell, 2010.
5. The future of atheism: Alister McGrath & Daniel Dennett in dialogue / McGrath Alister E., Dennett Daniel Clement; edited by Robert B. Stewart. - London: SPCK, 2008.
6. McGrath Alister E. A scientific theology. Vol. 1: Nature / McGrath Alister E.; Alister E. McGrath. - London ; New York: T & T Clark, 2006.
7. McGrath Alister E. A scientific theology. Vol. 2: Reality / McGrath Alister E.; Alister E. McGrath. - London: T & T Clark, 2006.
8. McGrath Alister E. A scientific theology. Vol. 3: Theory / McGrath Alister E.; Alister E. McGrath. - London ; New York: T & T Clark: Continuum, 2003.
9. Thompson Curtis L. God and nature: a theologian and a scientist conversing on the divine promise of possibility / Thompson Curtis L., Cuff Joyce M.; Curtis L. Thompson & Joyce M. Cuff. - New York: Continuum, 2012.
10. Polkinghorne J. C. The Polkinghorne reader: science, faith and the search for meaning / J. C. Polkinghorne; [John Polkinghorne] ; edited by Thomas Jay Oord. - West Conshohocken, Pa ; London: SPCK: Templeton Press, 2010.
11. Polkinghorne John C. Theology in the context of science / Polkinghorne John C.; John Polkinghorne. - New Haven: Yale University Press, 2009.
12. Peters Ted. Can you believe in god and evolution?: a guide for the perplexed / Peters Ted, Hewlett Martinez Joseph; Ted Peters, Martinez Hewlett. - Darwin 200th anniversary ed. - Nashville: Abingdon Press, 2008.
13. The edge of reason?: science and religion in modern society / edited by Alex Bentley. - London; New York: Continuum, 2008.
14. Padgett Alan G. Science and the study of God: a mutuality model for theology and science / Padgett Alan G.; Alan G. Padgett. - Grand Rapids, Mich.: W. B. Eerdmans, 2003.
15. Epistemology: the Key Thinkers / edited by Stephen Hetherington. - London; New York: Continuum, 2012.

### **9.3. Перечень программного обеспечения, современных профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий) и информационных справочных систем**

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office
3. Библиотека текстов гуманитарных наук: «Гумер»  
[http://www.gumer.info/bogoslov\\_Buks/Philos/index\\_philos.php](http://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Philos/index_philos.php)

4. Российская государственная библиотека: <http://www.rsl.ru/>
5. Портал «Философия в России». Содержит обширную библиотеку, а также разделы: Справочники, учебники; Сетевые энциклопедии, справочники; Программы курсов; Госстандарты; Философские организации и центры: <http://www.philosophy.ru>
6. Цифровая библиотека по философии: <http://filosof.historic.ru>
7. Библиотека Института философии и права Сибирского отделения РАН: <http://www.philosophy.nsc.ru/BIBLIOTECA/Library.htm>
8. Библиографическая справочная поисковая система Академия Google (Google Scholar): <https://scholar.google.ru/>
9. Международная реферативная база данных Scopus <http://www.scopus.com/>
10. Международная реферативная база данных Web of Science <https://clarivate.com/products/web-of-science/>
11. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ» <http://xn----8sblcdzzacvuc0jbg.xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/opendata/>
12. Профессиональная база данных «Портал открытых данных Министерства культуры Российской Федерации» <http://opendata.mkrf.ru/>
13. Электронная библиотечная система Znanium.com: <http://znanium.com/>
14. Научная электронная библиотека e-library: <http://www.e-library.ru/>
15. Информационно-справочная система «Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки» <http://diss.rsl.ru>
16. Информационная справочная система «Справочно-правовая система «Консультант+»»: <http://www.consultant.ru>
17. Информационная справочная система «Интернет-версия справочно-правовой системы "Гарант"» (информационно-правовой портал "Гарант.ру"): <http://www.garant.ru>
18. Информационно-справочная система «Российское образование. Федеральный портал» <http://edu.ru/>

#### **9.4. Электронно-библиотечные системы (ЭБС):**

1. Электронная библиотека «Университетская библиотека онлайн» (<https://biblioclub.ru/>);
2. Цифровая база данных полнотекстовых научных журналов и книг JSTOR (<http://www.jstor.org>)
3. Информационный ресурс web-доступа к электронному библиотечному каталогу библиотеки ОЦАД (<http://lib.doctorantura.ru:85/MegaPro/>).

#### **10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю):**

При реализации преподавания дисциплины предусмотрено наличие материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической, научно-

исследовательской и самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Вид учебных занятий по дисциплине	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования
Занятия лекционного типа, групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль, промежуточная аттестация	учебная аудитория, специализированная учебная мебель ТСО: видеопроекционное оборудование/переносное видеопроекционное оборудование доска
Практические занятия	учебная аудитория, специализированная учебная мебель ТСО: видеопроекционное оборудование/переносное видеопроекционное оборудование доска
Самостоятельная работа обучающихся	помещение для самостоятельной работы в читальном зале библиотеки ОЦАД, специализированная учебная мебель автоматизированные рабочие места студентов с возможностью выхода информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», интерактивная доска.

## 11. Оценочные средства и материалы текущей и промежуточной аттестации (См. приложение ОСиМ).

### 12. Методические материалы по дисциплине

#### 12.1. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Изложение лекционного материала рекомендуется проводить в мультимедийной форме (презентаций). Теоретический материал должен отличаться практической направленностью.

В учебном процесс рекомендуется внедрение субъект-субъектной педагогической технологии, при которой в расписании каждого преподавателя определяется время консультаций аспирантов.

Рекомендуется обеспечить аспирантов электронными учебниками и методическими указаниями к выполнению всех видов самостоятельной работы.

## **Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся**

Организация любой самостоятельной работы обучающихся включает три этапа:

- первый этап – постановка перед обучающимися целей, задач выполнения заданий (упражнений), разъяснения и указания по их выполнению;
- второй этап – непосредственная деятельность обучающимися по выполнению заданий (упражнений), решению задач;
- третий этап – подведение итогов и оценка выполнения самостоятельной работы обучающихся.

В ходе выполнения заданий обучающиеся должны учиться мыслить, анализировать задания, учитывать условия, ставить задачи, решать возникающие проблемы.

В организации творческой деятельности обучающихся преподавателю помогают новые информационные технологии.

При распределении видов заданий СР рекомендуется использовать дифференцированный подход к обучающимся.

Перед выполнением СР преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки.

В процессе инструктажа преподаватель предупреждает обучающихся о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Инструктаж проводится преподавателем за счет времени, отведенного на изучение дисциплины.

Самостоятельная работа может выполняться индивидуально или группами обучающихся, в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и может проходить в письменной или устной форме, с предоставлением продукта творческой деятельности.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы обучающегося являются:

- уровень усвоения учебного материала;
- умение обучающихся использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- наличие общеучебных и профессиональных умений и навыков;
- наличие и четкость изложения ответов;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

## **12.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

При изучении дисциплины обучающиеся знакомятся с темами дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом на лекционных и практических занятиях в рамках контактной работы.

Во время проведения занятий используются мультимедийные материалы; на основании пройденного теоретического материала и изучения литературы обучающиеся самостоятельно осваивают указанные темы, выполняются практические задания; в качестве научно-исследовательской работы обучающиеся готовят доклады (выполняют иные работы) по утвержденным или рекомендованным темам и вопросам; завершающим этапом изучения программы дисциплины является повторение и закрепление пройденного материала в виде текущего контроля знаний, подготовки к промежуточной аттестации.

**На лекциях** излагаются темы дисциплины, предусмотренные рабочей программой, акцентируется внимание на наиболее принципиальных и сложных вопросах дисциплины, устанавливаются вопросы для самостоятельной проработки. Конспект лекций является базой при подготовке к практическим занятиям, к экзаменам, а также самостоятельной научной деятельности.

**Работа на практических занятиях (занятиях семинарского типа)** заключается в выполнении обучающимися под руководством преподавателя комплекса учебных заданий, направленных на усвоение научно-теоретических основ учебного предмета, приобретение практических навыков овладения методами практической работы с применением современных информационных технологий. Выполнение практических заданий студентами производится в письменном виде. Отчет предоставляется преподавателю, ведущему данный предмет, в электронном и печатном виде.

Семинары способствуют более глубокому пониманию теоретического материала учебного курса, а также развитию, формированию и становлению различных уровней составляющих профессиональной компетентности студентов.

**Семинар – конференция** предполагает выступление всех членов группы с дальнейшим анализом преподавателем этих выступлений. Каждую тему семинарского занятия обучающиеся рассматривают в контексте своего диссертационного исследования.

**Семинар-заслушивание** предполагает предварительное распределение вопросов между студентами (слушателями) и подготовку ими докладов и рефератов.

**Коллоквиум** проводится в конце изучения учебной дисциплины. Он представляет собой мини-экзамен/собеседование с преподавателем по ряду тем.

**Самостоятельная работа обучающегося** является важнейшей составляющей компетентностно-ориентированного образовательного процесса и служит достижению основной цели аспиранта – написанию диссертации. Самостоятельная работа обеспечивает закрепление знаний,

полученных аспирантами в ходе лекционных и практических занятий (занятий семинарского типа), закрепление навыков работы с периодической, научной литературой, документами, информационными ресурсами Интернет.

Самостоятельная работа способствует определению общих целей в профессиональной и социальной деятельности; самостоятельному обучению новым методам исследования и их развитию, совершенствованию навыков работы с информационными технологиями при решении задач профессиональной деятельности; проводить собственные научные социологические исследования; определять актуальные задачи в сфере теологии, перспективные направления развития и исследований; возможности подготовиться к демонстрации на занятиях знаний, умений и навыков.

Формы самостоятельной работы:

- Ознакомление и работа с ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (<https://biblioclub.ru/>);

- Подготовка к семинару.
- Подготовка к коллоквиуму.
- Подготовка и написание реферата/доклада.
- Подготовка к экзамену.

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося.