

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Федеральный исследовательский центр
«Институт биологии южных морей имени А.О. Ковалевского РАН»

ПРИНЯТО
Решением Ученого совета
протокол от 03.08.2020г. № 8

УТВЕРЖДЕНО
Приказом ФИЦ ИнБЮМ
от 31.08.2020г № 99-од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.1 ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ

Направление подготовки
06.06.01 Биологические науки

Направленность
03.02.10 Гидробиология

Форма обучения очная, заочная

Уровень высшего образования
подготовка кадров высшей квалификации

Присваиваемая квалификация:
«Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Севастополь
2020

Рабочая программа дисциплины «История и философия науки» для аспирантов

1. Разработана в отделе аспирантуры Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Институт биологии южных морей имени А.О. Ковалевского РАН» в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный Приказом Минобрнауки РФ от 30.07.2014 г. № 871.

- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 19.11.2013 г. № 1259;

- Положением о порядке разработки и утверждения основных образовательных программ – программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФИЦ ИнБЮМ, утвержденным приказом ФИЦ ИнБЮМ от 27 июня 2019 г. № 03-од.

2. Впервые рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании Ученого совета ФГБУН ИМБИ протокол № 4 от 7 августа 2015 г., утверждена приказом директора № 87-од от 4 сентября 2015 г.

3. **Разработчик рабочей программы:** Шенгелая Иосиф Шалвович, кандидат философских наук, профессор отдела аспирантуры ФИЦ ИнБЮМ.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, ее объем и место в структуре образовательной программ..... | 4 |
| 2. Содержание и структура учебной дисциплины..... | 6 |
| 3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине..... | 18 |
| 4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине..... | 18 |
| 5. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины..... | 29 |
| 6. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины..... | 30 |
| 7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине..... | 31 |
| 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине..... | 31 |
| Приложения | 32 |

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ЕЕ ОБЪЕМ И МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Программа представляет собой введение в общую проблематику философии науки. Наука рассматривается в широком социокультурном контексте и в ее историческом развитии. Особое внимание уделяется проблемам кризиса современной техногенной цивилизации и глобальным тенденциям смены научной картины мира, типов научной рациональности, системам ценностей, на которые ориентируются ученые. Изучение истории науки с философской точки зрения позволит понять основные тенденции дальнейшего развития современной науки и техники, их места в человеческой культуре вообще и в современном обществе в частности. Программа ориентирована на анализ основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития, и получение представления о тенденциях исторического развития данной отрасли науки.

Целью освоения дисциплины является формирование целостного мировоззрения аспиранта, будущего ученого, на основе выявления глубинных связей философии и науки, развитие способности к критической оценке достижений наук, техники и технологий с внутринаучной, междисциплинарной, этической и социальной точек зрения.

Задачи изучения курса «История и философия науки»:

- формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- совершенствование философской подготовки, ориентированной на профессиональную деятельность;
- получение аспирантами необходимых знаний об истории и философии науки;
- выработка представления о возникновении различных методов теоретического и эмпирического мышления;
- дать аспирантам возможность овладеть навыками научного мышления, необходимыми при работе над диссертацией.

В результате освоения дисциплины обучающийся, освоивший программу аспирантуры, должен обладать:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

Таблица 1.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

| Индекс компетенции | Формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции в соответствии с РПД |
|--------------------|--|--|
| УК-1 | Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и | 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 3(УК-1)-1; фундаментальные научные концепции, темы и |

| | | |
|-------|--|--|
| | практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | <p>философские идеи З(УК-1)-2</p> <p>Уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов У(УК-1)-1; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений У(УК-1)-2</p> <p>Владеть: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях В(УК-1)-1; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях В(УК-1)-2</p> |
| 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 | <p>Знать: методы научно-исследовательской деятельности З(УК-2)-1; основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира З(УК-2)-2</p> <p>Уметь: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений У(УК-2)-1</p> <p>Владеть: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития В(УК-2)-1; технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований В(УК-2)-2</p> |
| ОПК-1 | Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий | <p>Знать: современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности З(ОПК-1)-1</p> <p>Уметь: выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования У(ОПК-1)-1</p> <p>Владеть: навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований В(ОПК-1)-1; навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов В(ОПК-1)-2</p> |

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина (модуль) "История и философия науки" относится к Блоку 1 «Дисциплины» и включена в «Базовую часть» дисциплин, направленных на подготовку к сдаче кандидатского минимума. Дисциплины Блока 1 являются обязательными для освоения обучающимися независимо от направленности программы аспирантуры, которую он

осваивает.

Требования к предварительной подготовке обучающегося: знание разделов философской науки, относящихся к истории философии, эпистемологии, логики и методологии науки в рамках учебных программ философии университетов.

1.3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.

Таблица 1.2 – Распределение объема дисциплины по видам работ (очная форма обучения)

| Курс | Семестр | Общий объем, ЗЕ (ч) | Контактная работа, ч | | | Самостоятельная работа, ч | Контроль | Реферат, РГЗ, конгр. работа, коллоквиум | Курсовой проект (работа) | Зачет (семестр) | Экзамен (семестр) |
|------|---------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------------|----------|---|--------------------------|-----------------|-------------------|
| | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | | | | | | |
| 1 | 1,2 | 4 (144) | 58 | 30 | - | 47 | 9 | реферат | - | 2 | 2 |

Соотношение количества часов самостоятельной работы аспиранта к общему объему часов составляет: 47/144 (33%)

Таблица 1.3 – Распределение объема дисциплины по видам работ (заочная форма обучения)

| Курс | Семестр | Общий объем, ЗЕ (ч) | Контактная работа, ч | | | Самостоятельная работа, ч | Контроль | Реферат, РГЗ, конгр. работа, коллоквиум | Курсовой проект (работа) | Зачет (семестр) | Экзамен (семестр) |
|------|---------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------------|----------|---|--------------------------|-----------------|-------------------|
| | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | | | | | | |
| 1 | 1,2 | 4 (144) | 12 | 4 | - | 119 | 9 | реферат | - | 2 | 2 |

Соотношение количества часов самостоятельной работы аспиранта к общему объему часов составляет: 119/144 (83%)

2. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание учебной дисциплины

Содержание дисциплины включает следующие темы:

Часть 1. История науки. Основы философии науки.

Тема 1. Место и роль науки в культуре. Традиционный и техногенный типы цивилизаций. Наука и философия как сферы культуры и формы человеческой деятельности. Научное познание как философская проблема. Критерии научности. Сциентизм и антисциентизм как философские установки. Соотношение гносеологии, эпистемологии и философии науки в философии.

Тема 2 Возникновение науки. Основные этапы эволюции науки. Мифология, религия донаучное знание. Преднаука и наука в собственном смысле слова. Стратегии порождения и обобщения научных знаний.

Античная философия науки. Древнегреческая натурфилософия. Математика античности. Рождение логики как инструмента познания. Античный атомизм. Аристотель о науке. Эллинистическая наука: Евклид, Архимед, Птолемей.

Трактовка науки в схоластике. Фома Аквинский о научном познании. Значение средневековых университетов организации науки и образования в разработке логических оснований науки. Эзотерические «наука»: алхимия и астрология. Р. Бэкон – прародитель экспериментальной науки. Принцип «бритвы Оккама» в истории науки и философии.

Наука эпохи Возрождения: астрономия, физика, медицина (Н. Коперник, Л. да Винчи, Т. Браге, И. Кеплер, А. Везалий и Р. Декарт).

Роль Г. Галилея и И. Ньютона в возникновении современной науки. Математическое обоснование классической механики.

Рождение научного эмпиризма и научного рационализма. Ф. Бэкон и Р. Декарт об индуктивном и дедуктивном методах философии и науки.

Новое время. Конституирование химии, биологии, геологии, психологии как самостоятельных наук. Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно-организованной науки. Формирование технических наук. Становление социальных и гуманитарных наук.

Значение научных сообществ, академий наук, системы высшего образования в развитии новоевропейской науки. XIX век: разделение наук о природе и наук о духе.

Тема 3 История российской науки. М.В. Ломоносов – создатель российской науки. Роль российской академии наук и Московского университета в становлении и развитии отечественной науки.

Российская наука в XIX – начале XX века. Научные свершения в математике (М.В. Остроградский, Н.И. Лобачевский, П.Л. Чебышев, А.М. Ляпунов), физике (В.В. Петров, Б.С. Якоби, Э.Х. Ленц, А.Г. Столетов, А.С. Попов), химии (Д.И. Менделеев, А.М. Бутлеров), естествознании (П.Ф. Горянинов, И.М. Сеченов, И.И. Мечников, И.П. Павлов, К.А. Тимирязев).

К.Э. Циолоковский – основоположник науки о Космосе. Философия науки В.И. Вернадского.

Тема 4 Научные революции. Типы научной рациональности. Философская трактовка научной революции как перестройки оснований науки. Социо-культурные предпосылки научных революций. Первая, вторая и третья научные революции.

Концепция научной революции Т. Куна: «революционная» и «нормальная» наука. Т. Кун о парадигмах науки.

Научные революции и типы научной рациональности: классический, неклассический и постклассический.

Тема 5. Философия науки XVIII – начала XIX вв. Мыслители эпохи Просвещения о сущности науки. Д.Юм: неоминализм и критика детерминизма.

Философия науки И. Канта: принципы априоризма и апостериоризма, трансцендентальная логика как основа науки. Наукоучение Г. Фихте. Наука логики Г. Гегеля

Тема 6. Сциентистская философия науки. Первый позитивизм: позиционирование позитивизма как подлинно научной философии (О. Конт, Д.С. Миль, Г. Спенсер).

Эмпириокритицизм (второй позитивизм): субъективный идеализм и радикальный психологизм в теории научного познания (Э. Мах, Р. Авенариус). Принцип конвенционализма А. Пуанкаре.

Прагматизм: логическая трактовка науки Ч. Пирса, психологическая трактовка Г. Джеймса. Инструментализм Д. Дьюн.

Неокантианство. Марбургская школа: трансцендентально-логическая тренировка науки (Г. Коген, П. Наторп). Э. Кассипер: философия символических форм о функциональной динамике научного познания. Баденская школа: трансцендентально-психологическая трактовка науки (В. Виндельбанд, Г. Риккерт). Номологический и идеографический методы науки.

Фенологическая философия науки Э. Гуссерля: эволюция от сциентизма к антисциентизму: от «философии как строгой науки» к «кризису европейских наук».

Неопозитивизм (третий позитивизм). Б. Рассел и А. Уайтхед: логическое обоснование математики. Логико-лингвистический позитивизм Л. Витгенштейна и философов «Венского кружка». Принцип верификации. Эпистемологическое значение теорем о неполноте К. Гделя. Англо-американская аналитическая философия 1940х-60-х гг.: акцентирование методов лингвистического анализа.

Постпозитивизм. Критический рационализм К. Япоппера. Принципы фаллибизма и фальсификации. Тезис о несоизмерности научных теорий Т. Куна. Концепция научно-исследовательских программ. Эпистемологически анархизм П. Фейерабенда. У. Ван Орман Куайн: тезис Дюгема-Куайна; принцип онтологической релятивности Куайна.

Тема 7. Антисциентистская философия науки: от умеренного к радикальному антисциентизму (К. Ясперс, ЯМ. Хайдеггер, Ж.-П. Сарт, А. Камю).

Герменевтическая философия науки Г.Г Гадамера. Критическая философия науки Фракфуртской школы (М. Хоркхаймер, Т. Адорно, Ю. Хабермас).

Философия науки постмодернизма: «археология знания» М.Фуко; конструктивный постмодернизм Ж.-Ф. Лиотар (метанарратив, паралогичность); деконструктивизм постструктурализм Ж. Деррида; Ж. Бодрийяр: симулякры и гиперреальность.

Тема 8. Современная эпистемология. Эволюционная эпистемология: К. Лоренц-родоначальник эволюционной эпистемологии; четыре этапа эволюционной эпистемологии К. Поппера; современная эволюционная эпистемология (Э. Ойзер, Г. Фолмер, А.В. Кезин).

Натурализованная эпистемология У. ван Ормана Куайна. Генетическая эпистемология Ж. Пиаже.

Тема 9. Структура научного знания и методы науки. Научное знание как сложная развивающаяся система. Эмпирический и теоретический уровни научного знания. Структура эмпирического знания. Структура теоретического знания.

Научная картина мира и её функции.

Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания.

Методы эмпирического исследования: наблюдение, списание, измерение, эксперимент. Общелогические методы: сравнение, анализ, синтез, абстрагирование, обобщение, индукция, дедукция, аналогия, моделирование. Методы теоретического исследования: мысленный эксперимент, идеализация, формализация, аксиоматический метод, гипотетико-дедуктивный метод. Прагматический метод.

Тема 10. Этика науки.

Этическое измерение науки. Социально-гуманитарные ценности и научно-исследовательская деятельность. Этика учёного. Этика ответственности Г. Йонаса.

Техноэтика. Проблемы экологической этики в современной философии.

Часть 2. Философские проблемы биологии.

Тема 1. Предмет философии биологии и его эволюция.

Природа биологического познания. Сущность и специфика философско-методологических проблем биологии. Основные этапы трансформации представлений о месте и роли биологии в системе научного познания. Эволюция в понимании предмета биологической науки. Изменения в стратегии исследовательской деятельности в биологии. Роль философской рефлексии в развитии наук о жизни. Философия биологии в исследовании структуры биологического знания, в изучении природы, особенностей и специфики научного познания живых объектов и систем, в анализе средств и методов подобного познания. Философия биологии в оценке познавательной и социальной роли наук о жизни в современном обществе.

Тема 2. Биология в контексте философии и методологии науки XX века.

Проблема описательной и объяснительной природы биологического знания в зеркале неокантианского противопоставления идеографических и номотетических наук (20-е – 30-е годы). Биология сквозь призму редукционистски ориентированной философии науки логического эмпиризма (40-е – 70-е годы). Биология глазами антиредукционистских методологических программ (70-е – 90-е годы). Проблема «автономного» статуса биологии как науки. Проблема «биологической реальности». Множественность «образов биологии» в современной научно-биологической и философской литературе.

Тема 3. Сущность живого и проблема его происхождения.

Понятие «жизни» в современной науке и философии. Многообразие подходов к определению феномена жизни. Соотношение философской и естественнонаучной интерпретации жизни. Основные этапы развития представлений о сущности живого и проблеме происхождения жизни. Философский анализ оснований исследований происхождения и сущности жизни.

Тема 4. Принцип развития в биологии. От биологической эволюционной теории к глобальному эволюционизму.

Основные этапы становления идеи развития в биологии. Структура и основные принципы эволюционной теории. Эволюция эволюционных идей: первый, второй и третий эволюционные синтезы. Проблема биологического прогресса. Роль теории биологической эволюции в формировании принципов глобального эволюционизма.

Биология и формирование современной эволюционной картины мира. Эволюционная этика как исследование популяционно-генетических механизмов формирования альтруизма в живой природе. Приспособительный характер и генетическая обусловленность социальности. От альтруизма к нормам морали, от социальности – к человеческому обществу. Понятия добра и зла в эволюционно-этической перспективе. Эволюционная эпистемология как распространение эволюционных идей на исследование познания. Предпосылки и этапы формирования эволюционной эпистемологии. Кантовское априори в свете биологической теории эволюции. Эволюция жизни как процесс «познания». Проблема истины в свете эволюционно-эпистемологической перспективы. Эволюционно-генетическое происхождение эстетических эмоций. Высшие эстетические эмоции у человека как следствие эволюции на основе естественного отбора. Категории искусства в биоэстетической перспективе.

Тема 5. Проблема системной организации и детерминизма в биологии.

Организованность и целостность живых систем. Эволюция представлений об организованности и системности в биологии (по работам А.А.Богданова, В.И.Вернадского, Л.фон Берталанфи, В.Н.Беклемишева). Принцип системности в сфере биологического познания как путь реализации целостного подхода к объекту в условиях многообразной дифференцированности современного знания о живых объектах.

Место целевого подхода в биологических исследованиях. Основные направления обсуждения проблемы детерминизма в биологии: телеология, механический детерминизм, органический детерминизм, акциденционализм, финализм. Детерминизм и индетерминизм в трактовке процессов жизнедеятельности. Разнообразие форм детерминации в живых системах и их взаимосвязь. Сущность и формы биологической телеологии: феномен

«целесообразности» строения и функционирования живых систем, целенаправленность как фундаментальная черта основных жизненных процессов, функциональные описания и объяснения в структуре биологического познания.

Тема 6. Воздействие биологии на формирование новых норм, установок и ориентаций культуры. Экофилософия.

Философия жизни в новой парадигматике культуры. Воздействие современных биологических исследований на формирование в системе культуры новых онтологических объяснительных схем, методолого-гносеологических установок, ценностных ориентиров и деятельностных приоритетов.

Потребность в создании новой философии природы, исследующей закономерности функционирования и взаимодействия различных онтологических объяснительных схем и моделей, представленных в современной науке.

Роль биологии в формировании общекультурных познавательных моделей целостности, развития, системности, коэволюции.

Исторические предпосылки формирования биоэтики. Биоэтика в различных культурных контекстах. Основные принципы и правила современной биомедицинской этики. Социальные, этико-правовые и философские проблемы применения биологических знаний. Ценность жизни в различных культурных и конфессиональных дискурсах.

Экофилософия как область философского знания, исследующая философские проблемы взаимодействия живых организмов и систем между собой и средой своего обитания. Становление экологии в виде интегральной научной дисциплины: от экологии биологической к экологии человека, социальной экологии, глобальной экологии. Превращение экологической проблематики в доминирующую мировоззренческую установку современной культуры. Экофилософия как рефлексия над проблемами среды обитания человека, изменения отношения к бытию самого человека, трансформации общественных механизмов.

Тема 7. Человек и природа в социокультурном измерении. Экологические императивы современной культуры.

Основные исторические этапы взаимодействия общества и природы. Генезис экологической проблематики. Экофильные и экофобные мотивы мифологического сознания. Античная экологическая мысль. Экологические воззрения средневековья и Возрождения. Экологические взгляды эпохи Просвещения. Экологические идеи Нового Времени. Дарвинизм и экология. Учение о ноосфере В.И. Вернадского. Новые экологические акценты XX века: урбозоология, лимиты роста, устойчивое развитие. Современные идеи о необходимости нового мирового порядка как способа решения глобальных проблем современности и обеспечения перехода к стратегии устойчивого развития.

Современный экологический кризис как кризис цивилизационный: истоки и тенденции. Направления изменения биосферы в процессе научно-технической революции. Принципы взаимодействия общества и природы. Пути формирования экологической культуры.

Концепция устойчивого развития в условиях глобализации. Экология и философия информационной цивилизации. Критический анализ основных сценариев экоразвития человечества: антропоцентризм, техноцентризм, биоцентризм, теоцентризм, космоцентризм, экоцентризм. Новая философия взаимодействия человека и природы в контексте концепции устойчивого развития России.

2.2 Структура учебной дисциплины

Таблица 2.1 – Структура учебной дисциплины (очная форма обучения)

| Названия содержательных | Количество часов |
|----------------------------|------------------|
|----------------------------|------------------|

| разделов и тем учебной дисциплины | Объем в часах | в том числе | | | | |
|---|---------------|-------------|-----|------|------|----|
| | | лек. | пр. | лаб. | инд. | СР |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Часть. 1 | | | | | | |
| Тема 1. Место и роль науки в культуре. | 6 | 2 | 2 | - | - | 2 |
| Тема 2. Возникновение науки. Основные этапы эволюции науки. | 12 | 8 | 2 | - | - | 2 |
| Тема 3. История российской науки. | 6 | 2 | 2 | - | - | 2 |
| Тема 4. Научные революции. Типы научной рациональности. | 8 | 4 | 2 | - | - | 2 |
| Тема 5. Философия науки XVIII – начала XIX вв. | 6 | 2 | 2 | - | - | 2 |
| Тема 6. Сциентистская философия науки. | 14 | 10 | 2 | - | - | 2 |
| Тема 7. Антисциентистская философия науки | 8 | 4 | 2 | - | - | 2 |
| Тема 8. Современная эпистемология. | 8 | 4 | 2 | - | - | 2 |
| Тема 9. Структура научного знания и методы науки. | 10 | 6 | 2 | - | - | 2 |
| Тема 10. Этика науки. | 6 | 2 | 2 | - | - | 2 |
| Часть. 2 | | | | | | |
| Тема 1. Предмет философии биологии и его эволюция. | 4 | 2 | - | - | - | 2 |
| Тема 2. Биология в контексте философии и методологии науки XX века. | 7 | 2 | 3 | - | - | 2 |
| Тема 3. Сущность живого и проблема его происхождения. | 4 | 2 | - | - | - | 2 |

| Названия содержательных разделов и тем учебной дисциплины | Количество часов | | | | | |
|---|-----------------------|-------------|-----------|------|------|-----------|
| | Объем в часах | в том числе | | | | |
| | | лек. | пр. | лаб. | инд. | СР |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Тема 4. Принцип развития в биологии. От биологической эволюционной теории к глобальному эволюционизму. | 5 | 2 | 1 | | | 2 |
| Тема 5. Проблема системной организации и детерминизма в биологии. | 6 | 2 | 2 | - | - | 2 |
| Тема 6. Воздействие биологии на формирование новых норм, установок и ориентаций культуры. Экофилософия. | 5 | 2 | 2 | - | - | 1 |
| Тема 7. Человек и природа в социокультурном измерении. Экологические императивы современной культуры. | 5 | 2 | 2 | - | - | 1 |
| Всего часов | 144 (4 ЗЕ) | 58 | 30 | | | 47 |

Таблица 2.2 – Структура учебной дисциплины (заочная форма обучения)

| Названия содержательных разделов и тем учебной дисциплины | Количество часов | | | | | |
|--|------------------|-------------|-----|------|------|----|
| | Объем в часах | в том числе | | | | |
| | | лек. | пр. | лаб. | инд. | СР |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Часть. 1 | | | | | | |
| Тема 1. Место и роль науки в культуре. | 7 | 1 | - | - | - | 6 |
| Тема 2. Возникновение науки. Основные этапы эволюции науки. | 8 | - | 1 | - | - | 7 |
| Тема 3. История российской науки. | 8 | 2 | - | - | - | 6 |
| Тема 4. Научные революции. Типы научной | 7 | - | 1 | - | - | 6 |

| Названия содержательных разделов и тем учебной дисциплины | Количество часов | | | | | |
|--|------------------|-------------|-----|------|------|----|
| | Объем в часах | в том числе | | | | |
| | | лек. | пр. | лаб. | инд. | СР |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| рациональности. | | | | | | |
| Тема 5. Философия науки XVIII – начала XIX вв. | 7 | 1 | - | - | - | 6 |
| Тема 6. Сциентистская философия науки. | 8 | 2 | - | - | - | 6 |
| Тема 7. Антисциентистская философия науки | 7 | - | - | - | - | 7 |
| Тема 8. Современная эпистемология. | 7 | - | 1 | - | - | 6 |
| Тема 9. Структура научного знания и методы науки. | 8 | 2 | - | - | - | 6 |
| Тема 10. Этика науки. | 7 | - | 1 | - | - | 6 |
| Часть. 2 | | | | | | |
| Тема 1. Предмет философии биологии и его эволюция. | 7 | 1 | - | - | - | 6 |
| Тема 2. Биология в контексте философии и методологии науки XX века. | 8 | 2 | - | - | - | 6 |
| Тема 3. Сущность живого и проблема его происхождения. | 6 | - | - | | | 6 |
| Тема 4. Принцип развития в биологии. От биологической эволюционной теории к глобальному эволюционизму. | 6 | - | - | | | 6 |
| Тема 5. Проблема системной организации и детерминизма в биологии. | 6 | - | - | - | - | 6 |
| Тема 6. Воздействие биологии на формирование новых норм, установок и ориентаций культуры. Экофилософия. | 7 | 1 | - | - | - | 6 |

| Названия содержательных разделов и тем учебной дисциплины | Количество часов | | | | | |
|--|-----------------------|-------------|----------|------|------|------------|
| | Объем в часах | в том числе | | | | |
| | | лек. | пр. | лаб. | инд. | СР |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Тема 7. Человек и природа в социокультурном измерении. Экологические императивы современной культуры. | 6 | - | - | - | - | 6 |
| Всего часов | 144 (4 ЗЕ) | 12 | 4 | | | 119 |

2.3 Распределение контактной работы

Таблица 2.3 – Лекции, их содержание и объем в часах (очная форма обучения)

| Номер темы | Номер лекции | Наименование темы. Содержание лекции. | Объем, ч | Семестр |
|----------------|-----------------|---|----------|---------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Часть 1 | | | | |
| Т1. | Л.1 | Место и роль науки в культуре. | 2 | 1 |
| Т.2 | Л.2 - 5. | Возникновение науки. Основные этапы эволюции науки. | 8 | 1 |
| Т.3 | Л.6 | История российской науки. | 2 | 1 |
| Т.4 | Л.7,8 | Научные революции. Типы научной рациональности. | 4 | 1 |
| Т.5 | Л.9 | Философия науки XVIII – начала XIX вв. | 2 | 1 |
| Т.6 | Л.10 - 14 | Сциентистская философия науки. | 10 | 2 |
| Т.7 | Л.15, 16 | Антисциентистская философия науки | 4 | 2 |
| Т.8 | Л.17, 18 | Современная эпистемология. | 4 | 2 |
| Т.9 | Л.19 – 21 | Структура научного знания и методы науки. | 6 | 2 |
| Т.10 | Л.22 | Этика науки. | 2 | 2 |
| Часть 2 | | | | |
| Т.1 | Л. 23 | Предмет философии биологии и его эволюция. | 2 | 2 |

| Номер темы | Номер лекции | Наименование темы. Содержание лекции. | Объем, ч | Семестр |
|------------|--------------|---|-----------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| T.2 | Л. 24 | Биология в контексте философии и методологии науки XX века. | 2 | 2 |
| T.3 | Л. 25 | Сущность живого и проблема его происхождения. | 2 | 2 |
| T.4 | Л. 26 | Принцип развития в биологии. От биологической эволюционной теории к глобальному эволюционизму. | 2 | 2 |
| T.5 | Л. 27 | Проблема системной организации и детерминизма в биологии. | 2 | 2 |
| T.6 | Л. 28 | Воздействие биологии на формирование новых норм, установок и ориентаций культуры. Экофилософия. | 2 | 2 |
| T.7 | Л. 29 | Человек и природа в социокультурном измерении. Экологические императивы современной культуры. | 2 | 2 |
| | | Общий лекционный объем дисциплины | 58 | 1,2 |

Таблица 2.4 – Лекции, их содержание и объем в часах (заочная форма обучения)

| Номер темы | Номер лекции | Наименование темы. Содержание лекции. | Объем, ч | Семестр |
|-------------------|--------------|--|-----------|------------|
| T1. T5. | Л.1 | Место и роль науки в культуре. Философия науки XVIII – начала XIX вв. | 2 | 1 |
| T3. | Л.2 | История российской науки. | 2 | 1 |
| T.6 | Л.3 | Сциентистская философия науки. | 2 | 1 |
| T.9 | Л.4 | Структура научного знания и методы науки. | 2 | 2 |
| Ч.2 T.1 T.6 | Л.5 | Предмет философии биологии и его эволюция. Воздействие биологии на формирование новых норм, установок и ориентаций культуры. Экофилософия. | 2 | 2 |
| T.2 | Л. 6 | Биология в контексте философии и методологии науки XX века. | 2 | 2 |
| | | Общий лекционный объем дисциплины | 12 | 1,2 |

Таблица 2.5 – Семинарские занятия, их содержание и объем в часах (очная форма обучения)

| Номер темы | Номер занятия | Содержание занятий | Объем, ч | Семестр |
|----------------|---------------|---|-----------|------------|
| Часть 1 | | | | |
| T.1 | ПЗ.1 | Место и роль науки в культуре. | 2 | 1 |
| T.2 | ПЗ.2 | Возникновение науки. Основные этапы эволюции науки. | 2 | 1 |
| T.3 | ПЗ.3 | История российской науки. | 2 | 1 |
| T.4 | ПЗ.4 | Научные революции. Типы научной рациональности. | 2 | 1 |
| T.5 | ПЗ.5 | Философия науки XVIII – начала XIX вв. | 2 | 1 |
| T.6 | ПЗ.6 | Сциентистская философия науки. | 2 | 2 |
| T.7 | ПЗ.7 | Антисциентистская философия науки. | 2 | 2 |
| T.8 | ПЗ.8 | Современная эпистемология. | 2 | 2 |
| T.9 | ПЗ.9 | Структура научного знания и методы науки. | 2 | 2 |
| T.10 | ПЗ.10 | Этика науки. | 2 | 2 |
| Часть 2 | | | | |
| T.2 | ПЗ. 11 | Биология и методология науки 20 века. | 2 | 2 |
| T.4 | ПЗ. 12 | Принцип развития в биологии. Биологическая эволюционная теория. | 2 | 2 |
| T.5 | ПЗ. 13 | Проблема системной организации и детерминизма в биологии. | 2 | 2 |
| T.6 | ПЗ. 14 | Воздействие биологии на формирование новых норм, установок и ориентаций культуры. Экофилософия. | 2 | 2 |
| T.7 | ПЗ. 15 | Человек и природа в социокультурном измерении. Экологические императивы современной культуры. | 2 | 2 |
| | | Всего часов семинарских занятий по дисциплине | 30 | 1,2 |

Таблица 2.6 – Семинарские занятия, их содержание и объем в часах (заочная форма обучения)

| Номер темы | Номер занятия | Содержание занятий | Объем, ч | Семестр |
|-------------|---------------|--|----------|------------|
| Т.2 Т.4 | ПЗ.1 | Возникновение науки. Основные этапы эволюции науки. Научные революции. Типы научной рациональности. | 2 | 1 |
| Т.8 Т.10 | ПЗ.2 | Современная эпистемология. Этика науки. | 2 | 2 |
| | | Всего часов семинарских занятий по дисциплине | 4 | 1,2 |

2.4 Распределение самостоятельной работы студентов

Распределение самостоятельной работы аспирантов очной и заочной форм обучения отражено в таблице 2.7 и 2.8 соответственно.

Таблица 2.7 – Распределение самостоятельной работы аспиранта (очная форма обучения)

| Вид работ | Итого |
|---|-----------|
| Изучение теоретического материала по дисциплине | - |
| Подготовка к практическим занятиям | 10 |
| Работа над индивидуальным заданием (реферат) | 20 |
| Подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен) | 17 |
| Итого | 47 |

Таблица 2.8 – Распределение самостоятельной работы аспиранта (заочная форма обучения)

| Вид работ | Итого |
|---|------------|
| Изучение теоретического материала по дисциплине | 78 |
| Подготовка к практическим занятиям | 4 |
| Работа над индивидуальным заданием (реферат) | 20 |
| Подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен) | 17 |
| Итого | 119 |

3. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 3.1 – Перечень вопросов и заданий для видов контроля

| Наименование вида контроля и темы | Перечень вопросов и задач |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Входной контроль | 1. Предмет и структура философии. |

| | |
|---|--|
| Проводится на 1-2 неделях в письменной форме. | 2. Место и роль философии в системе наук. 3. Мировоззренческая функция философии. 4. Методологическая функция философии. 5. Гуманистическая функция философии. 6. Культурно-исторические типы философии. 7. Философия о природе человека. 8. Проблема ценности в философии. 9. Философия языка. 10. Культура и цивилизация. 11. Общество и его структура. 12. Критерии научного знания. 13. Научная методология. 14. Проблема истины в философии. 15. Эмпирический уровень научного исследования. 16. Теоретический уровень научного исследования. 17. Теория и гипотеза. 18. Значение этики в современной науке. 19. Техника и природа. 20. Проблемы и перспективы современной цивилизации. |
|---|--|

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств дисциплины создан для контроля знаний и уровня сформированности компетенций у обучающихся.

Матрицы формирования компетенций и планируемых результатов освоения дисциплины, по темам или видам работ.

Таблица 4.1 – Матрица формирования компетенций

| Занятие | УК-1 | УК-2 | ОПК-1 |
|------------|---------|---------|---------|
| Л.1 | У | | |
| Л.2 - 5 | У | У | |
| Л.6 | У, В | З, У | |
| Л. 7,8 | З, У | З, У | |
| Л. 9 | В | З, У | |
| Л.10 - 14 | З, У, В | В | |
| Л. 15,16 | З, У | З, У, В | |
| Л. 17,18 | | З, У, В | |
| Л.19 – 21 | З, У, В | | |
| Л. 22 | З | З, У | |
| Л. 23 - 26 | В | В | З, У |
| Л. 27 - 29 | З, В | | З, У, В |

| | | | |
|-----------------|---------|---------|---------|
| П.3. 1 | У, В | У, В | |
| П. 3. 2-3 | У, В | У, В | |
| П.3. 4 | 3, У, В | 3, У, В | |
| П. 3. 5-7 | 3, У, В | У, В | |
| П. 3. 8 | У, В | 3, У, В | |
| П. 3. 9, 10 | У, В | У, В | |
| П. 3. 11, 12 | 3, У, В | У, В | 3, У, В |
| П. 3. 13, 14,15 | У, В | У, В | 3, У, В |

Таблица 4.2 – Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

| Контролируемые разделы дисциплины | Код контролируемой компетенции (или её части) | Наименование оценочного средства |
|-----------------------------------|---|----------------------------------|
| Л.1 | У (УК-1) | экзамен |
| Л.2 – 5 | У (УК-1), У(УК-2) | |
| Л.6 | У,В (УК-1), 3,У(УК-2) | |
| Л. 7,8 | 3,У(УК-1), 3,У(УК-2) | |
| Л. 9 | В (УК-1), 3,У(УК-2) | |
| Л.10 – 14 | 3,У,В (УК-1), В(УК-2) | |
| Л. 15,16 | 3,У(УК-1), 3,У,В(УК-2) | |
| Л. 17,18 | 3,У,В(УК-2) | |
| Л.19 – 21 | 3,У,В(УК-1) | |
| Л. 22 | 3(УК-1), 3,У(УК-2) | |
| Л. 23 – 26 | В (УК-1), В(УК-2) | |
| Л. 27 – 29 | 3,В(УК-1) | |
| П.3. 1 | У,В (УК-1), У, В(УК-2) | |
| П. 3. 2-3 | У,В (УК-1), У, В(УК-2) | |
| П.3. 4 | 3,У,В (УК-1), 3,У,В(УК-2) | |
| П. 3. 5-7 | 3,У,В (УК-1), У,В(УК-2) | |
| П. 3. 8 | У,В (УК-1), 3,У,В(УК-2) | |
| П. 3. 9,10 | У,В (УК-1), У,В(УК-2) | |
| П. 3. 11,12 | 3,У,В (УК-1), У,В(УК-2), 3,У,В(УК-1) | |
| П. 3. 13,14,15 | У,В (УК-1), У,В(УК-2), 3,У,В(УК-1) | |

4.1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4.3 - Показатели оценивания результатов обучения

| Индекс компетенции | Формулировка компетенции | Контролируемые результаты обучения (компоненты компетенций) | Контроль и время его проведения | Оценочные средства |
|--------------------|---|--|---|--|
| УК-1 | Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | <p>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</p> <p>3(УК-1)-1; фундаментальные научные концепции, темы и философские идеи 3(УК-1)-2</p> <p>Уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p> <p>У(УК-1)-1; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений У(УК-1)-2</p> <p>Владеть: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в т.ч. в междисциплинарных областях</p> <p>В(УК-1)-1; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>В(УК-1)-2</p> | <p>Текущий контроль в течение учебного года</p> <p>Промежуточная аттестация – экзамен в конце учебного года</p> | <p>Коллоквиум (Типовые вопросы для обсуждений и дискуссий)</p> <p>Доклад (Темы докладов)</p> <p>Реферат (Темы рефератов)</p> <p>Теоретические вопросы (Билеты)</p> |

| | | | | |
|-------|--|--|--|--|
| 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 | <p>Знать: методы научно-исследовательской деятельности 3(УК-2)-1; основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира 3(УК-2)-2</p> <p>Уметь: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений У(УК-2)-1</p> <p>Владеть: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития В(УК-2)-1; технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований В(УК-2)-2</p> | | |
| ОПК-1 | Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий | <p>Знать: современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности 3(ОПК-1)-1</p> <p>Уметь: выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования У(ОПК-1)-1</p> <p>Владеть: навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований В(ОПК-1)-1; навыками планирования научного исследования, анализа полученных результатов и формулировки выводов В(ОПК-1)-2</p> | | |

Таблица 4.4 - Критерии оценивания компетенций

| Этапы формирования компетенции | Шкала оценивания | Критерии оценивания |
|--|-----------------------------|---|
| <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - фундаментальные научные концепции, темы и философские идеи и методы научно- исследовательской деятельности - основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира - содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности | <p>«Отлично» (5 баллов)</p> | <p>Наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы. Правильные и уверенные действия (навыки и умения) по применению полученных знаний на практике сформированы. Все предусмотренные рабочей программой дисциплины учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено в 5 баллов.</p> |
| <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/ проигрыши реализации этих вариантов - при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений - использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений - формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей | <p>«Хорошо» (4 балла)</p> | <p>Наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, четкое изложение материала. Правильные действия (навыки и умения) по применению полученных знаний на практике сформированы. Практически все предусмотренные рабочей программой дисциплины учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено в 4 балла.</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>- осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом</p> <p>- выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования</p> <p>Владеет:</p> <p>- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития</p> <p>- технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований</p> <p>- приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач</p> <p>- способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития</p> <p>навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований</p> <p>- навыками планирования научного исследования, анализа получаемых</p> <p>- результатов и формулировки выводов</p> | <p>«Удовлетворительно» (3 балла)</p> | <p>Наличие определенных знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов, правильные действия (навыки и умения) по применению знаний на практике. Выполнена только часть учебных заданий, предусмотренных рабочей программой дисциплины, качество выполнения большинства из них оценено в 3 балла.</p> |
| | <p>«Неудовлетворительно» (2 балла)</p> | <p>Отсутствие знаний программного материала, непонимание сущности излагаемого вопроса, наличие грубых ошибок в ответе, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы. Неспособность применять (умения и навыки) на практике. Учебные задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины, практически не выполнены.</p> |

4.2 Контроль качества освоения дисциплины «История и философия науки»

Контроль качества освоения дисциплины основан на текущем контроле в течение года и промежуточной аттестации в конце года.

| № п/п | Контролируемые разделы дисциплины | Результаты обучения – коды компетенций | Контроль | Форма контроля, оценочные средства | Представление оценочных средств в ФОС и их количество |
|-------|-----------------------------------|--|--------------------------|--|--|
| 1. | Общие проблемы философии науки | УК-1, УК-2, ОПК-1 | Текущий | Устный контроль, семинар Устный контроль, доклады | Типовые вопросы для обсуждений и дискуссий на - Темы докладов |
| 2 | Философские проблемы биологии | УК-1, УК-2, ОПК-1 | Текущий | Устный контроль, семинар Устный контроль, доклады Письменный контроль, Реферат | Типовые вопросы для обсуждений и дискуссий на семинарах Темы докладов Темы рефератов (индивидуально) |
| 3 | Разделы 1-2 | УК-1, УК-2, ОПК-1 | Промежуточная аттестация | Устный контроль, теоретические вопросы | Билеты к экзамену |

4.3 Текущий контроль

Текущий контроль успеваемости осуществляется в рамках семинарских занятий для своевременной диагностики и возможной корректировки уровня знаний, умений и навыков обучающихся. Текущий контроль так же проверяет выполнение самостоятельной работы.
Оценочное средство: Семинар

Типовые вопросы для обсуждений и дискуссий по разделу 1 Общие проблемы философии науки (УК-1, УК-2, ОПК-1)

1. Предмет философии науки. Философия науки как самосознание науки.
2. Позитивистская концепция соотношения философии и науки (О. Конт, Дж. С. Милль, Г. Спенсер).
3. Неопозитивизм. Основные идеи и методология.
4. Наука в культуре современной цивилизации. Ценность научной рациональности.
5. Специфика научного познания. Функции науки в жизни общества.
6. Античная философия и предпосылки возникновения науки.
7. Особенности научного мышления в эпоху средневековья. Роль университетов.
8. Специфика и структура эмпирического познания.
9. Специфика и структура теоретического познания.
10. Основания науки. Идеалы и нормы научного исследования.
11. Научная картина мира, ее связь с мировоззрением.
12. Философия и наука. Роль философии как рефлексии над основаниями культуры.
13. Динамика научного исследования, ее логико-методологические основы.
14. Научные традиции и научные революции. Социокультурные предпосылки научных революций.

15. Типы научной рациональности: классическая, неклассическая и постнеклассическая наука.
16. Глобальные научные революции и их влияние на изменение оснований науки.
17. Универсальный эволюционизм как основа современной научной картины мира.
18. Человек как предмет междисциплинарного дискурса. Роль знаний о человеке в эпоху постнеклассической науки.
19. Наука как социальный институт.

Типовые вопросы для обсуждений и дискуссий по разделу 2 Философские проблемы биологии (УК-1, УК-2, ОПК-1)

1. Принцип развития в биологии.
2. От биологической эволюционной теории глобальному эволюционизму.
3. Проблема системной организации в биологии.
4. Проблема детерминизма в биологии.
5. Воздействие биологии на формирование новых норм, установок и ориентации культуры.
6. Предмет экофилософии.
7. Человек и природа в социокультурном измерении.
8. Экологические основы хозяйственной деятельности.
9. Экологические императивы современной культуры.
10. Обоснованность важнейших гипотез происхождения жизни. Проблема целостности и органической целесообразности.
11. Проблема сущности жизни.
12. Предмет и основные задачи биофилософии.
13. Основные структурные уровни организации живого и их взаимосвязь.
14. Проблема соотношения структуры и функции в биологии.
15. Принцип историзма в биологии. Диалектика актуализма и историзма.
16. Проблема части и целого в биологии.
17. Детерминация эволюционного процесса (движущие силы, факторы, законы).
18. Современные концепции эволюции, их философский смысл.

Критерии оценки типовых вопросов для обсуждений и дискуссий на семинарах
Критерии оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций:

Оценивание категории (компоненты) компетенции – знание (з):

- Глубокое и прочное усвоение программного материала
- Полнота, глубина и последовательность ответа (в т.ч. количество усвоенных фактов, понятий и т.п)
- Правильность ответа по содержанию вопроса (количество и характер ошибок при ответе)

Оценивание категории (компоненты) компетенции – умение (у):

- Логика изложения материала в ответе
- Умение правильно применять теоретические знания во время дискуссий на семинаре

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Прядок действий при поведении семинара: вводная речь преподавателя (цели занятия, основные вопросы, которые должны быть рассмотрены), обсуждение и дискуссии по типовым вопросам разделов, формирование оценки.

| | |
|------------------|-----------------------|
| Шкала оценивания | Показатели оценивания |
|------------------|-----------------------|

| | |
|-----|---|
| «2» | Незнание программного материала; отсутствие последовательных ответов; ошибки в формулировках определений, искажающие их смысл, неспособность поддерживать дискуссию. |
| «3» | Усвоение основного материала; в ответах допускаются неточности и недостаточно правильные формулировки; непоследовательное изложение материала, затруднения в ведении дискуссий. |
| «4» | Знание программного материала; грамотное изложение материала, без существенных неточностей в ответе на вопрос; правильное применение теоретических знаний при ведении дискуссии. |
| «5» | Глубокое и прочное усвоение программного материала; полные и последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы; правильное применение теоретических знаний при ведении дискуссии. |

Результаты оценивания коллоквиума фиксируются преподавателем и не протоколируются.

Оценочное средство: Доклад

Примерные темы докладов по разделу 1 Общие проблемы философии науки (УК-1, УК-2, ОПК-1)

Критический рационализм К. Поппера

Концепция исследовательских программ И. Лакатоса

Концепция исторической динамики науки Т. Куна

«Анархистская эпистемология» П. Фейерабенда

Проблематика и достижения отечественной философии науки

Инновации и преемственность в развитии науки (Дж. Холтон, М. Полани, С. Тулмин)

Примерные темы докладов по разделу 2 Философские проблемы биологии (УК-1, УК-2, ОПК-1)

1. Предмет философии биологии и его эволюция
2. Биология в контексте философии и методологии науки XX века
3. Сущность живого и проблема его происхождения
4. Человек и природа в социокультурном измерении
5. Экологические основы хозяйственной деятельности
6. Экологические императивы современной культуры
7. Образование, воспитание и просвещение в свете экологических проблем человечества
8. Учение В.И. Вернадского о биосфере
9. Социальные и биологические факторы развития человека
10. Философские проблемы молекулярной биологии
11. Проблема прогресса в живой природе
12. Проблема взаимосвязи организации и эволюции в биологии
13. Диалектика нормы и патологии в биологии и медицине
14. Философские проблемы теории адаптации
15. Социально-этические аспекты биологического познания
16. Человек в системе современного биологического познания

Критерии оценки докладов

Для оценивания **доклада** используются следующие критерии оценивания знаний, умений, навыков или опыта деятельности характеризующих этапы формирования компетенций:

Оценивание категории (компоненты) компетенции – знание (з):

- Соответствие содержания работы заданию, степень раскрытия темы
- Глубина проработки материала, его всесторонний анализ

Оценивание категории (компоненты) компетенции – умение (у):

- Обоснованность и доказательность выводов
- Наличие собственного мнения по проблеме
- Использование рекомендованной и справочной литературы, привлечение дополнительных литературных источников.

Оценивание категории (компоненты) компетенции – владение навыками и (или) опытом деятельности (в):

- Самостоятельное выполнение работы (владение навыком самостоятельной работы)

4.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Порядок действий при подготовке и проведении контроля: выдача (выбор) темы, консультация (при необходимости), заслушивание доклада на семинаре, формирование оценки.

| Шкала оценивания | Показатели оценивания |
|------------------|---|
| «2» | Доклад представляет собой пересказанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущены ошибки в смысловом содержании раскрываемой проблемы. |
| «3» | В докладе приводится достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; аспирант понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассмотренной теме. Допущено не более двух ошибок в смысле или содержании проблемы. |
| «4» | Доклад характеризуется смысловой ценностью, связанностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации привлечены данные отечественных и зарубежных авторов по рассматриваемой теме. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. |
| «5» | В докладе аспирант выразил свое мнение по сформулированной проблеме, аргументировал ее, точно определив ее содержание и составляющие. Привлечены данные отечественных и зарубежных авторов по рассматриваемой теме. Аспирант знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме доклада; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой проблемы. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы нет. |

Результаты оценивания доклада фиксируются преподавателем и не протоколируются.

Оценочное средство: Реферат

Реферат, является отдельным пунктом самостоятельной работы.

Тема реферата выбирается аспирантом из предложенного перечня (Приложения 1). Аспирант согласовывает тему реферата с научным руководителем и с преподавателем дисциплины на предмет соответствия темы требованиям дисциплины «История и философия науки» (УК-1, УК-2, ОПК-1).

Критерии оценки рефератов

Для оценивания **реферата** используются следующие критерии оценивания знаний, умений, навыков или опыта деятельности характеризующих этапы формирования компетенций:

Оценивание категории (компоненты) компетенции – знание (з):

- Соответствие содержания работы заданию, степень раскрытия темы
- Глубина проработки материала, его всесторонний анализ

Оценивание категории (компоненты) компетенции – умение (у):

- Обоснованность и доказательность выводов
- Наличие собственного мнения по проблеме
- Использование рекомендованной и справочной литературы, привлечение дополнительных литературных источников

Оценивание категории (компоненты) компетенции – владение навыками и (или) опытом деятельности (в):

- Самостоятельное выполнение работы (владение навыком самостоятельной работы)

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Прядок действий при подготовке и проведении контроля: выдача (выбор) темы, консультация (при необходимости), проверка выполненной работы, формирование оценки.

| Шкала оценивания | Показатели оценивания |
|------------------|--|
| «зачтено» | В реферате проводится самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы, аспирант понимает базовые основы и теоритическое обоснование выбранной темы. Привлечены данные отечественных и зарубежных авторов по рассматриваемой теме. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. |
| «не зачтено» | Реферат представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст, без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоритическая составляющая темы. Допущены ошибки в смысловом содержании раскрываемой проблемы. |

Результаты о реферате фиксируются в ведомости и подписываются преподавателем.

4.5 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация аспирантов по дисциплине «История и философия науки» проводится в форме экзамена. Экзамен по дисциплине служит для оценки и выявления уровня и систематичности полученных теоретических и практических знаний обучающегося, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и применять их.

Оценочное средство: теоритические вопросы, из которых формируются билеты для экзамена (Приложение 2). Каждый билет включает два вопроса из раздела «Общие проблемы философии науки» и один из раздела «Философские проблемы биологии» (УК-1, УК-2, ОПК-1).

Критерии оценки теоритических вопросов

Оценивание категории (компоненты) компетенции – знание (з):

- Наличие твердых знаний пройденного материала, предусмотренного учебной программой по дисциплине

- Полнота, обоснованность, четкость изложения ответа

Оценивание категории (компоненты) компетенции – умение (у):

- Логика изложения материала
Оценивание категории (компоненты) компетенции – владение навыками и (или) опытом деятельности (в):

- Владение навыком вербального аргументированного изложения собственной точки зрения

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Прядок действий при подготовке и проведении экзамена: предварительная выдача вопросов (билетов), проведение консультации, промежуточная аттестация, формирование оценки.

| Шкала оценивания | Показатели оценивания |
|------------------|--|
| «2» | Наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы. |
| «3» | Знание и понимание основных положений темы соответствующего вопроса, но изложение материала неполное с допущением неточностей в определении понятий или формулировке правил и законов, неумение достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и приводить свои примеры, изложение материала с нарушением логической последовательности с допущением ошибок в языковом оформлении излагаемого. |
| «4» | Наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала. |
| «5» | Наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала, правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы. |

Результаты промежуточного контроля фиксируются в ведомости и подписываются экзаменаторами.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Бучило Н.Ф., Исаев И.А. История и философия науки: учеб пособие. – М.: Проспект, 2015. – Стр. 3. – 385 с.
2. Великие мыслители Запада. – М.: КРОН-ПРЕСС, 1999. – 356 с.
3. История философии: Энциклопедия. – Минск: Интерпрессевис; Книжный Дом, 2002. 1376 с.
4. Каневский А.С., Чемшит А.А., Шенгелая И.Ш. История философии. – СПб.: ФГБОУВПО «СПГУТД», 2012. – 275 с.
5. Канке В.А. Основные философские направления и концепции науки. Итоги XX столетия. – М.: Логос, 2000. – 320 с.
6. Канке В.А. Современная этика: учебник. – М.: Омега, 2007. – 394 с.
7. Лукашевич В.К. Философия и методология науки: учебное пособие. – Минск: Современная школа, 2006. – 320 с.

8. Степин В.С. История и философия науки: Учебник. – М.: Академический Проект, 2014. – 424 с.
9. Философский энциклопедический словарь. – М.: ИНФРА, 1998. – 576 с.
10. Кезин А., Фоллмер Г. Современная эпистемология: натуралистический поворот: учебное пособие. – Севастополь: НПЦ «ЭКОСИ-Гидрофизика», 2004. – 392 с.
11. Биофилософия. М., М.: ЦОП Институт философии РАН 1997.- 250 с.

Дополнительная литература

1. Карпинская Р.С., Лисеев И.К., Огурцов А.П. Философия природы: коэволюционная стратегия. – М.: Интерпракс, 1995. – с. 352 .
2. Юдина Б.Г., Тищенко П.Д. (ред.) Введение в биоэтику. Учеб. пособие. - М.: "Прогресс-Традиция", 1998. - 384 с.
3. Методология биологии: новые идеи (синергетика, семиотика, коэволюция) / Отв. ред. О. Е. Баксанский. — М.: Эдиториал УРСС, 2001. — 264 с.
- Кун Т. Структура научных революций. – М.: АСТ, 2009. – 317 с.
4. Лакатос И. Избранные произведения по философии и методологии науки. – М.: Академический Проект; Трикста, 2008. – 475 с.
5. Поппер К. Логика и рост научного знания. – М.: Прогресс, 1983. – 608 с.
6. Поппер К. Предположения и опровержения. – М.: ООО «Изд-во АСТ»; ЗАО НПП «Ермак», 2004. – 638 с.
7. Фейерабенд П. Против метода. Очерк анархистской теории познания. – М.: АСТ, 2007. – 413 с.
8. Хайдеггер М. Что зовется мышлением? – М.: Академический Проект, 2007. – 351 с.
9. Философия науки. / Под ред. А.И. Липкина. – М.: Эксмо, 2007. – 608с.
10. Ясперс К. Введение в философию / К. Ясперс. – Мн.: Пропилеи, 2000. – 192с.

6. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1 – Описание информационных ресурсов необходимых для освоения дисциплины

| № | Адрес сайта и его описание | Перечень материалов представленных на сайте |
|----|---|---|
| 1. | http://www.philosophy.ru | Представлена информация по широкому спектру философских вопросов. |
| 2. | http://philos.msu.ru | Представлена подборка словарей, и справочников по философии |
| 3. | http://www.gumer.ru | Представлены труды известных философов по проблемам современной философии |
| 4. | http://iph.ras.ru/enc.htm | Представлена расширенная версия современной философской энциклопедии. |
| 5. | http://filosof.histor | Представлены труды по истории философии. |
| 6. | http://yanko.lib.ru/books/philosoph/kanke_philosophy.htm | Электронная версия исторического и систематического курса философии. |

7. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

В ходе реализации дисциплины предполагается активное использование различных видов и форм проведения учебных занятий. Выбор образовательных технологий определяется особенностями каждого из разделов.

Перечень информационных технологий:

1. Программное обеспечение Microsoft Word;
2. Программное обеспечение Microsoft Power Point.

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация учебной дисциплины «История и философия науки» требует:

- 1) наличие лекционных кабинетов 1 ;
- 2) оборудование лекционного кабинета – доска, мел;
- 3) технические средства обучения: аудиовизуальные, компьютерные

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Наука: сущностные характеристики.
2. Сциентизм и антисциентизм.
3. Возникновение науки.
4. Античная наука.
5. Трактовка науки в средневековой философии.
6. Философия науки XVII века: эмпиризм Ф. Бэкона и рационализм Р. Декарта.
7. Российская наука в XIX веке.
8. Первая, вторая и третья научные революции.
9. Философия науки И. Канта.
10. Философия науки первого позитивизма.
11. Философия науки эмпириокритицизма.
12. Философия науки прагматизма.
13. Баденская и Марбургская школы неокантианства о науке и научном познании.
14. Философия науки Э. Гуссерля.
15. Философская эволюция Л. Витгенштейна.
16. Логический позитивизм философов «Венского кружка».
17. Англо-американская аналитическая философия XX века.
18. Критический рационализм и эволюционная эпистемология К. Поппера.
19. Философия науки Т. Куна.
20. Философия науки И. Лакатоса.
21. Эпистемологический анархизм П. Фейерабенда.
22. Философия науки У. ван Ормана Куайна.
23. Философия науки К. Ясперса и М. Хайдеггера.
24. Философский антисциентизм Ж.-П. Сартра и А. Камю.
25. Г.Г. Гадамер: герменевтика как методология.
26. Методологические разработки структуралистов.
27. Критическая философия науки Франкфуртской школы социальной философии.
28. Философия науки постмодернизма.
29. Современная эволюционная эпистемология.
30. Структура научного знания.
31. Научная и физическая картины мира.
32. Эмпирические и общелогические методы научного исследования.
33. Методы теоретического исследования.
34. Этические аспекты научной деятельности.
35. Этика ответственности Г. Йонаса.
36. Экологическая этика.
37. Концепции детерминизма в философии и современной науке.
38. Исторический метод в биологии.
39. Теория рационализма в биологии.
40. Место и роль эволюционной теории в современной биологии.
41. Исторические этапы в развитии биологии.
42. Ламаркизм и дарвинизм как теории развития живой природы.
43. Философские проблемы учения о биосфере.
44. Экологическая проблема в ряду глобальных проблем современности.
45. Сущность и социальные последствия современного экологического кризиса.
46. Человек и общество в условиях экологического кризиса.
47. Проблема взаимоотношений общества и природы в современной науке.
48. Теория Вернадского о ноосфере и ее значение.
49. Прогресс биологической науки и будущее человечества.
50. Экофилософия как область философского знания.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Наука как сфера культуры и форма человеческой деятельности.
2. Научное познание как философская проблема. Критерии научности.
3. Сциентизм и антисциентизм.
4. Античная наука.
5. Логика античности.
6. Философия науки Аристотеля.
7. Спор об универсалиях в средневековой философии. Фома Аквинский.
8. Значение средневековых университетов в организации и развитии науки и образования.
9. Принцип «бритвы Оккама».
10. Рождение классической механики, ее математическое обоснование (Г. Галилей, И. Ньютон).
11. Рождение научного эмпиризма и научного рационализма (Ф. Бэкон, Р. Декарт).
12. М.В. Ломоносов – создатель российской науки.
13. Научные свершения российских ученых (XIX – начало XX вв.).
14. Философия науки В.И. Вернадского.
15. Феномен научной революции. Первая, вторая и третья научные революции.
16. Парадигмы науки: классическая, неклассическая, постнеклассическая.
17. Скептицизм Д. Юма и его философия науки.
18. Философия науки И. Канта.
19. Философия науки первого позитивизма (О. Конт, Д.С. Милль, Г. Спенсер).
20. Философия науки эмпириокритицизма (Э. Мах, Р. Авенарус).
21. Принцип конвенционализма А. Пуанкаре.
22. Философия науки американского прагматизма (Ч. Пирс, У. Джемс, Д. Дьюи).
23. Философия науки Марбургской школы неокантианства (Г. Коген, П. Наторп).
24. Э. Кассирер о функциональной динамике научного познания.
25. Философия науки Баденской школы неокантианства (В. Виндельбанд, Г. Риккерт).
Номотетический и идеографический методы науки.
26. Философия науки Э. Гуссерля.
27. Логическое обоснование математики Б. Рассела и А. Уайтхеда.
28. Философия науки Л. Витгенштейна. Теория «языковых игр».
29. Логический позитивизм философов «Венского кружка».
30. Принцип верификации.
31. Теория К. Гёделя о неполноте.
32. Критический рационализм К. Поппера. Принципы фаллибилизма и фальсификации.
33. Философия науки Т. Куна.
34. Концепция научно-исследовательских программ И. Лакатоса.
35. Эпистемологический анархизм П. Фейерабенда.
36. Философия науки У. Ван Ормана Куайна.
37. Философия науки экзистенциализма (К. Ясперс, М. Хайдеггер, Ж.П. Сартр, А. Камю).
38. Герменевтическая философия науки Г.Г. Гадамера.
39. Философия науки постмодернизма (М. Фуко, Ж.Ф. Лиотар, Ж. Деррида, Ж. Бодрийар).
40. Эволюционная эпистемология (К. Лоренц, К. Поппер, Э. Ойзер).
41. Эмпирический и теоретический уровни научного знания.
42. Эмпирические и общелогические методы научного исследования.
43. Методы теоретического исследования.
44. Этика науки и этика ученого.
45. Этика ответственности Г. Йонаса.
46. Природа биологического познания.
47. Этапы развития биологии.

48. Биология и методология науки 20 века.
49. Понятие «жизни» в современной науке и философии.
50. Проблема происхождения жизни.
51. Философия жизни (Ф.Ницше, В. Дильтей) и современная биология.
52. Естественнонаучные и философские концепции эволюции (Г. Спенсер, Ч. Дарвин, П. Тейяр де Шарден).
53. Основные этапы развития эволюционной эпистемологии.
54. Генетическая эпистемология Ж. Пиаже.
55. Эволюционная этика.
56. Принцип системности в биологии.
57. Детерминизм и индетерминизм в трактовке биологических процессов.
58. Основные принципы биоэтики.
59. Экофилософия как область философского знания.
60. Экологический аспект цивилизационного кризиса.