

ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический
университет имени М. Е. Евсевьева»

Факультет истории и права

Кафедра философии

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ**

Направление подготовки 06.06.01 Биологические науки

Направленность (профиль) Клеточная биология, цитология, гистология

Форма обучения: очная

Саранск

Рецензенты

1. Е. В. Мочалов, доктор философских наук, профессор, зав. кафедрой философии ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н. П. Огарева»;

2. Ф. А. Айзатов, доктор философских наук, профессор кафедры гражданского права и процесса Саранского кооперативного института (филиала) АНОО ВО ЦРФ «Российский университет кооперации».

Разработчик: доктор философских наук, зав. кафедрой философии Мартынова Е. А.

Программа утверждена на заседании кафедры философии, протокол № 9 от 29.05.2020 г.

Зав. кафедрой педагогики
«29» мая 2020 г.

Е. А. Мартынова

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры философии, протокол № 1 от 04.09.2020 г.

Зав. кафедрой философии
«4» сентября 2020 г.

Е. А. Мартынова

1. Цели и задачи изучения дисциплины

Цель:

- познакомить аспирантов с содержанием основных методов современной науки, принципами формирования научных гипотез и критериями выбора теорий;
- сформировать понимание сущности научного познания и соотношения науки с другими областями культуры;
- подготовить к восприятию материала различных наук для использования в конкретной области исследования.

Задачи дисциплины:

- познакомить аспирантов с основными современными концепциями развития науки;
- изучить основные разделы истории науки, общие закономерности ее возникновения и развития;
- сформировать навыки самостоятельного философского анализа содержания научных проблем, познавательной и социокультурной сущности достижений в развитии науки;
- обеспечить базу для усвоения современных научных знаний;
- стимулировать научно-познавательную активность по овладению знанием и способами деятельности в предметной исследовательской области;
- сформировать рефлексивно-аналитические компетенции аспирантов;
- подготовить аспирантов к применению полученных знаний при осуществлении конкретных исследований.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «История и философия науки» (Б1.Б.01) относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 и во 2 семестрах.

Для изучения дисциплины требуются знания философии, социологии, истории и теории культуры, концепций современного естествознания, отечественной истории.

Дисциплина является необходимой для успешного овладения аспирантом преподавательской деятельностью по образовательным программам высшего образования, прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательской), подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональные компетенции:

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

универсальные компетенции:

- 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 планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

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 возможности и границы использования философского инструментария при исследовании процесса развития социума (УК-1);
- основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира (УК-2);
- 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 (УК-5);
- нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования (ОПК-2).

уметь:

- при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, исходя из наличных ресурсов и ограничений, использовать знание современных проблем философии науки и основных методов научного исследования (УК-1);
- использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений (УК-2);
- формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей (УК-5);
- осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания (ПК-2).

владеть:

- методологией и методикой применения историко-философского знания в научно-исследовательской и практической деятельности (УК-1);
- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития (УК-2);
- приёмами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки ре-

зультатов деятельности по решению профессиональных задач (УК-5).

– технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования (ПК-2).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц (очная форма обучения)
Трудоемкость изучения дисциплины	144 / 4
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72 / 2
в том числе:	
лекции	36 / 1
практические занятия	36 / 1
Самостоятельная работа аспиранта (всего)	46 / 1,28
в том числе:	
подготовка к практическим занятиям	10 / 0,27
подготовка реферата	8 / 0,22
подготовка к зачету	8 / 0,22
подготовка к экзамену	8 / 0,22
изучение тем, вынесенных на самостоятельную работу	12 / 0,33
Контроль	26 / 0,72

5. Разделы дисциплины и виды занятий

5.1 для очной формы обучения

№ п/п	Название раздела дисциплины	Объем часов / зачетных единиц			
		лекции	практические занятия	СР	Контроль
1	Общие проблемы философии науки	12 ч.	12 ч.	15 ч.	Реферат Экзамен 26 ч.
2	Современные философские проблемы естественно-научного знания	12 ч.	12 ч.	15 ч.	
3	История и философия биологии	12 ч.	12 ч.	16 ч.	
	Итого:	36 ч. / 1 з.е.	36 ч. / 1 з.е.	46 ч. / 1,28 з.е.	26 ч. / 0,72 з.е.

6. Содержание дисциплины

6.1. Содержание лекционного курса

Раздел 1. Общие проблемы философии науки (12 ч.)

Тема 1. Предмет и основные концепции современной философии науки (2 ч.)

Три аспекта бытия науки: наука как генерация нового знания, как социальный институт, как особая сфера культуры.

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 развитию науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности. Концепции М. Вебера, А. Койре, Р. Мертон, М. Малкея.

Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Ценность научной рациональности.

Наука и философия. Наука и искусство. Роль науки в современном образовании и формировании личности. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила).

Тема 2. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции (2 ч.)

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 организаций 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, Роджер Бэкон, Уильям 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 3. Структура научного знания (2 ч.)

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.

Тема 4. Динамика науки как процесс порождения нового знания (2 ч.)

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.

Формирование первичных теоретических моделей и законов. 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 5. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности (2 ч.)

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 6. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса (2 ч.)

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. Атфилд).

Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Сциентизм и антисциентизм. Наука и паранаука.

Поиск нового типа цивилизационного развития и новые функции науки в культуре. Научная рациональность и проблема диалога культур. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.

Раздел 2. Современные философские проблемы естественно-научного знания (12 ч.)

Тема 1. Основные парадигмы в развитии естественнонаучного знания (2 ч.)

Специфика естественнонаучного познания. Типология системных объектов и их освоение в развивающемся естествознании. Особенности объекта, метода и познавательных средств в естествознании. Специфика языка естественнонаучного познания и техники.

Тема 2. Классическое естествознание (2 ч.)

Классическое естествознание: становление первых научных программ. Физика и ее место в структуре естественнонаучного знания. Общенаучный статус механистической картины мира в культурном пространстве классической науки.

Возникновение дисциплинарного естествознания. Особенности взаимосвязи физики, химии, биологии. Проблема единства научного знания. Взаимодействие естественных и технических наук.

Тема 3. Неклассическое естествознание (2 ч.)

Неклассическое естествознание: революционные изменения в физике конца XIX – первой половины XX века. Философские аспекты специальной и общей теории относительности, квантовой механики и космологии. Генетическая революция в биологии и становление синтетической теории эволюции. Кибернетика и общая теория систем, их роль в изменении стиля научного мышления. Деятельностный подход как методологическая основа неклассического естествознания.

Тема 4. Постнеклассическое естествознание (2 ч.)

Постнеклассическое естествознание и поиск нового типа рациональности. Исторически развивающиеся, человекообразные объекты, комплексные системы как объекты исследования в постнеклассическом естествознании. Возможности и перспективы междисциплинарной методологии. Междисциплинарный статус синергетики и ее место в культурном пространстве постнеклассической науки.

Феномен экологизации науки. Экология в системе культуры. Гуманитарная и этическая экспертиза научных проектов как особенность постнеклассической парадигмы в естествознании. Историческое развитие естественнонаучного познания: от ценностно-нейтрального к этически и аксиологически нагруженному знанию.

Тема 5. Философские проблемы математики (2 ч.)

Образ математики как науки: философский аспект. Проблемы, предмет, метод и функции философии и методологии математики. Философские проблемы возникновения и исторической эволюции математики в культурном контексте. Закономерности развития математики. Философские концепции математики. Философия и проблема обоснования математики. Философско-методологические и исторические проблемы математизации науки.

Тема 6. Философские проблемы физики и химии (2 ч.)

Место физики в системе наук. Онтологические проблемы физики. Проблемы пространства и времени. Проблемы детерминизма. Познание сложных систем и физика. Проблема объективности в современной физике. Физика, математика и компьютерные науки.

Специфика философии химии. Концептуальные системы химии как относительно самостоятельные системы химических понятий и как ступени исторического развития химии. Эволюция концептуальных систем. Структурная химия как теоретическое объяснение динамической характеристики вещества – его реакционной способности. Концепция самоорганизации и синергетика как основа объяснения поведения химических систем. Тенденция физикализации химии. Приближенные методы в химии.

Раздел 3. История и философия биологии (12 ч.)

Тема 1. Предмет и задачи истории биологии. Особенности современного этапа науки (2 ч.)

Проблемы историографии биологии. Основные этапы и тенденции развития биологического знания. Методология историко-биологических исследований. Формы и типы научных революций в биологии. Эволюция методов биологического познания и языка биологических наук. История биологии и классификация биологических наук. Место истории биологии в современном естествознании и в системе гуманитарных наук. Взаимосвязь биологии с религией, философией, искусством, политикой, этикой. Когнитивная история биологии в социально-культурном контексте. Влияние биологии на социально-политические движения XX века и ее роль в решении глобальных проблем современности.

Тема 2. От протознания к естественной истории (от первобытного общества к эпохе Возрождения) (2 ч.)

У истоков биологического знания. Антропогенез и знания первобытного человека о природе. Мезолит и «неолитическая революция». Центры происхождения культурных растений. Бессознательный отбор. Сакрализация биологического знания в цивилизациях Древнего Востока. Культ животных и первые природоохранные мероприятия

Культурный переворот в античной Греции: от мифа к логосу, от теогонии к возникновению природы. Борьба, комбинаторика и селекция как способы

установления гармонии. Сведения об обитателях ойкумены. Концепция естественных причин и гуморальной патологии в трудах Гиппократ. Эссенциализм Платона и его влияние на развитие биологии. Синтез античного теоретического и опытного знания в трактатах Аристотеля «Метафизика», «История животных» и «О возникновении животных». Судьба телеологии Аристотеля. Биология в перипатетической школе. Труд Феофраста «Об истории растений».

Эллинизм как синтез восточной и древнегреческой науки. Снятие запрета на анатомирование (Герофил, Эризистрат). Синтез медико-биологических знаний в трудах Галена. Варрон и римский энциклопедизм. Труд Лукреция Кара «О природе вещей». «Естественная история» Плиния Старшего. Биологические знания и сельское хозяйство. Сводки лекарственных растений.

Отношение к образованию и к науке в средневековье. Использование библейских сказаний для изложения знаний об организмах. Провиденциализм, томизм, номинализм и реализм. Сообщения о путешествиях, «бестиарии» и «гербарии». Классификация, компиляция и комментарии как форма репрезентации биологического знания. Ископаемые как игра природы. Сочинения Альберта Великого, Венсана де Бове и Фомы Аквинского. Биологические и медицинские труды Авиценны. Биологические знания в средневековой Индии и Китае.

Инверсии античного и средневекового биологического знания. Наблюдение и описание как основа нового знания. Формирование анатомии, физиологии и эмбриологии (Леонардо да Винчи, А. Везалий, М. Сервет). Алхимия и ятрохимия. Зарождение представлений о химических основах процессов. Травники и «отцы ботаники». «Отцы зоологии и зоографии». Становление естественной истории, ее фантомы и фантазии. Великие географические открытия и их роль в осознании многообразия организмов. Возникновение ботанических садов, кунсткамер и зоологических музеев. Геогнозия и ископаемые организмы.

Тема 3. От естественной истории к современной биологии (Биология Нового времени до середины XIX в.) (2 ч.)

Геополитика, колониализм и биология. Кругосветные плавания и академические экспедиции. Влияние философии Нового времени на развитие биологии. Дифференциация теорий и методов. Сравнительный метод и актуализм. Проникновение точных наук в биологию.

Век систематики. От неупорядоченного многообразия живых существ к иерархическим построениям. Система К. Линнея. «Лестницы существ» и «древо» П. Палласа. Основные результаты флоро-фаунистических исследований. Переход от искусственных систем к естественным. Открытие мира ископаемых. Метод тройного параллелизма. Изучение низших форм жизни.

Концепции экономии и политики природы. Баланс и гармония природы. Естественная теология. Учение о жизненных формах и начало биогеографического районирования. Проблема геометрического роста. Социальная физика А. Кетле. Логистическая кривая популяционного роста Р. Ферхульста. Демография как источник экологии.

Познание строения и жизнедеятельности организмов. В. Гарвей и изучение системы кровообращения. Анатомия и физиология животных в трудах

Р. де Граафа, А. Галлера. Микроскопия в биологических исследованиях. Открытие сперматозоида и микроорганизмов. Рождение концепций обмена веществ, ассимиляции и диссимиляции, катаболизма. Гумусовая теория питания. Исследования минерального и азотного питания. Представление о роли белка как специфическом компоненте организмов.

Преформизм или эпигенез — первоначальная проблема эмбриологии (Ш. Бонне, В. Гарвей, К. Вольф). Проблемы пола, наследственности, физиологии размножения растений и гибридизации (Й. Кельрейтер, Т. Найт и др.). Создание эмбриологии растений. Открытие зародышевых листов у животных (Х. Пандер) и эмбриологические исследования К. Бэра. Первые исследования процессов оплодотворения и дробления яйцеклетки. Описания клетки и открытие ядра (Ф. Фонтане, Я. Пуркине). Создание клеточной теории (Т. Шванн и М. Шлейдон).

Креационизм, трансформизм и первые эволюционные концепции. Биогенез и абиогенез. Опровержения гипотез самозарождения (Ф. Реди, Л. Спаланцани). Творение или возникновение? Начало дискуссий об эволюции (К. Линней, Ж. Бюффон, П. Паллас). Учение Ж. Кювье о целостности организма и корреляциях органов. Катастрофизм и униформизм. Реконструкция ископаемых. Идея «прототипа» и единства плана строения. Идеалистическая морфология. Первые данные об антропогенезе. Додарвиновские концепции эволюции и причины неприятия их биологическим сообществом.

Тема 4. Становление и развитие современной биологии (с середины XIX в. до начала XXI в.) (6 ч.)

Особенности современной биологии. Интеграция и дифференциация. Эволюционизм. Эксперимент и вероятностно-статистическая методология. Системно-структурные и функциональные методы исследования. Физикализация, математизация и компьютеризация биологических исследований. Значение молекулярной биологии для преобразования классических дисциплин. Феномены «идеологизированных» биологий. Этические проблемы биологии.

Изучение физико-химических основ жизни. Первые попытки создать специфическую физику и химию живого. Попытки реконструировать предбиологическую эволюцию. Труд Э. Шредингера «Что такое жизнь? С точки зрения физики». Структурная и динамическая биохимия. Исследования в области молекулярной биоэнергетики и механизма фотосинтеза. Исследования механизмов биосинтеза и метаболизма биоорганических веществ. Изучение структуры белков и нуклеиновых кислот, их функций и биосинтеза. Концепции вторичных мессенджеров, факторов роста и «белок-машина». Биологические макромолекулярные конструкции. Механохимия молекулярных моторов. Современные аспекты биохимической инженерии и биотехнологии.

Становление и развитие генетики (материализация гена). Законы Г. Менделя и их переоткрытие. Хромосомная теория наследственности Т. Моргана. Теории мутаций и индуцированный мутагенез. Гомологические ряды наследственной изменчивости Н. И. Вавилова. Сложное строение гена и внутригенные рекомбинации (А. С. Серебровский и его школа). Формирование

генетики популяций (С. С. Четвериков). Матричные процессы и молекулярная парадигма. Определение генетической роли ДНК и РНК (Т. Эвери, Дж. Мак Леод, А. Херши и др.). Открытие структуры и репликации ДНК (Э. Чаргафф, Дж. Уотсон, Ф. Крик, А. Корнберг и др.). Репарация генетического материала. «Один ген-один фермент» (Дж. Бидл и Э. Тейтем). Транскрипция и трансляция. Открытие мРНК (А. Н. Белозерский и др.). Расшифровка генетического кода (Э. Ниренберг, Дж. Матей и др.). Мутации как ошибки репликации, репарации и рекомбинации. Транспозоны и транспозонный мутагенез (Б. Мак Клинтон). Регуляция действия генов. Теория оперона Ф. Жакоба и Ж. Моно. Интрон-экзонная структура генов эукариот. Перекрытие генов бактериофагов и вирусов. Генетика пластид и митохондрий. Гены и генетические элементы (вирусы, паразиты, эндосимбионты). Генная инженерия. Генодиагностика и генотерапия. Проблема идентификации генов. Перестройки генетического материала в онтогенезе. Преддетерминация цитоплазмы. Кортикальная наследственность. Геномный импринтинг и проблема клонирования млекопитающих. Прионный механизм наследования (Б. Кокс, Р. Уикнер). Геномика и генетика. Геном человека.

Микробиология и ее преобразующее воздействие на биологию. Эволюция представлений о бактериях и их разнообразии. Учения о брожениях, открытие анаэробнозиса. Практическое применение иммунизации и химиотерапии (Л. Пастер, П. Эрлих и др.). Фагоцитарная концепция И. И. Мечникова. Учение об искусственном иммунитете. Золотой век медицинской микробиологии (Р. Кох). Разработка методов культивирования бактерий (Р. Петри), создание селективных сред и начало изучения физиологических процессов в бесклеточных системах (К. Бухнер). Открытие хемосинтеза (С. Н. Виноградский). Закладка фундамента физиологической бактериологии (А. Клейвер). Изучение анаэробного метаболизма бактерий (Х. Баркер). Создание почвенной и экологической бактериологии (С. Н. Виноградский). Открытие антибиотиков (А. Флеминг, З. Ваксман и др.). Биоредимация. Молекулярная палеонтология, доказательство полифилетической природы прокариотов, концепция архей (К. Воз и др.). Молекулярное секвенирование и построение глобального филогенетического древа. Экологическая бактериология и круговорот биогенных элементов.

Открытие вирусов (Д. И. Ивановский, М. Бейеринк, Ф. Леффлер) и возникновения вирусологии. Основные этапы изучения вирусов и вирусоподобных организмов. Доказательство неклеточной природы вирусов и инфекционной природы нуклеиновых кислот. Биоразнообразие вирусов. Стратегии вирусных геномов. Острые, латентные, хронические и медленные вирусные инфекции. Интерферон и противовирусные агенты.

Изучение клеточного уровня организации жизни. «Клеточная патология» Р. Вирхова и «Клеточная физиология» М. Ферворна. Начало цитологических исследований: структура клетки, организация яйца и цитоплазмы, активация яйца, оплодотворение, митоз и мейоз, кариотипа. Ультраструктура и проницаемость клетки. Клеточное деление и его генетическая регуляция. Симбиогенез и современная клеточная теория.

От экспериментальной эмбриологии к генетике эмбриогенеза. Аналитическая эмбриология. Зарождение экспериментальной эмбриологии. Мозаичная теория регуляции. Гипотеза перспективных потенций и энтелехии. Теория организационных центров и эмбриональной индукции. Теория поля. Анализ явлений роста. Механика развития и менделизм. Проблема неизменности генов в онтогенезе. Гетерохронии и генная регуляция скорости эмбриогенеза. Дифференциальная экспрессия генов в онтогенезе. Генетическая регуляция онтогенеза. Гомеозисные гены. Тотипотетность соматических клеток растений и амфибий.

Основные направления в физиология животных и человека. Учение об условных и безусловных рефлексах И. П. Павлова. Открытие электрической активности мозга. Введение методов электроэнцефалографии. Физиология ВНД. Учение о доминанте. От зоопсихологии к этологии. Главные результаты изучения физиологии вегетативной нервной системы, пищеварения, кровообращения и сердца, органов чувств, выделения, нервов и мышц. Реакция организма на чужеродный белок. Открытие групп крови. Эндокринология.

Биоразнообразие и построение мегасистем. Различные типы систематик: филогенетическая, фенетическая, нумерическая, кладизм. История флор и фаун. Фауна эдиакария и изучение венда. Открытие новых промежуточных форм. Живые ископаемые (латемирия, неопилина, трихоплакс). Обоснование новых типов и разделов. Фагоцителоза как живая модель гипотетического предка многоклеточных. Разработка макро- и мегатаксономии. Единство низших организмов. Империи и царства. Флористика и фаунистика. Изучение биоразнообразия и проблема его сохранения. Красные книги. Создание банка данных и разработка информационно-поисковых систем.

Экология и биосфера. Введение понятия экологии Э. Геккелем. Аутоэкология и синэкология. Концепция экосистемы А. Тэнсли. Холистская трактовка экосистем. Экосистема как сверх организма. Концепция трансмиссивной зависимости между возбудителями заболеваний и их носителями. Внедрение математических и экспериментальных методов в экологию. Программа популяционной экологии растений. Изучение динамики численности популяций. Развитие концепции экологической ниши. Нишевой подход к изучению структуры экосистем. Трофо-динамическая концепция экосистем. Эколого-ценотические стратегии. Учение В. И. Вернадского о биосфере и концепция «Геи». Эволюция биосферы. Биосфера и постиндустриальное общество. Глобальная экология и проблема охраны окружающей среды.

Эволюционная теория в поисках синтеза. Теория естественного отбора Ч. Дарвина, ее основные понятия. Учение о происхождении человека. Поиски доказательств эволюции, построения филогенетических древ и дифференциация эволюционной биологии. Основные формы дарвинизма и формирование недарвиновских концепций эволюции: неоламаркизм, автогенез, сальтационизм и неокатастрофизм. Кризис дарвинизма в начале XX в.: мутационизм, преадаптационизм, номогенез, историческая биогенетика, типострофизм, макромутационизм. Формирование представлений о макро- и микроэволюции. Теория филэмбриогенезов. Синтетическая теория эволюции (СТЭ) и ее постулаты. Концепция биологического вида. Формы и типы видообразования. Макро- и

микроэволюция. Трансформация СТЭ. Эволюция эволюции. Молекулярные часы. Коварионы и теория нейтральная эволюция. Эволюция путем дупликации; блочный (модульный) принцип в эволюции. Парадоксы молекулярной эволюции. Роль симбиогенеза в макро- и мегаэволюции. Горизонтальный перенос генов. Макромутации и макроэволюция. Направленность эволюции. Мозаичная эволюция и гетеробатмия. Концепция прерывистого равновесия. Эволюция экосистем. Время возникновения жизни.

Антропология и эволюция человека. Первые ископаемые гоминиды. Евгеника и генетика. Позитивная и негативная селекции человека. Открытия Д. Джохансона, Л., М., Р. и Д. Лики и концепции происхождения человека. Современная филогения гоминид. Данные молекулярной биологии, сравнительной биохимии и этологии о филогенетической близости человека с человекообразными обезьянами. Человек как уникальный биологический вид. Проблема расообразования. Генетика популяции человека. Биосоциология и эволюция морали. Проблема эволюции современного человека.

6.2. Содержание практических занятий

Раздел 1. Общие проблемы философии науки (12 ч.)

Тема 1. Предмет философии науки (2 ч.)

Ключевые слова: наука, позитивизм, науковедение, эпистемология, философия науки, научное познание.

План занятия:

1. Философия науки как научная дисциплина и как направление современной философии. Круг проблем и основные этапы развития философии науки.
2. Соотношение философии науки, науковедения, социологии науки и наукометрии.
3. Функции науки в обществе.

Задания для текущего контроля УК-1, УК-2, УК-5

1. Выделите предмет философии науки
2. Раскройте основные функции науки в жизни общества.

Контрольные вопросы

1. Что является предметом философии науки?
2. Имеет ли философия науки самостоятельное предметное поле для исследования?
3. Какие проблемы входят в проблемное поле философии науки?
4. Какие функции выполняет наука в жизни общества

Тема 2. Возникновение науки и основные стадии ее исторической Эволюции (2 ч.)

Ключевые слова: преднаука, античная наука, научная деятельность.

План занятия:

1. Четыре основные гипотезы возникновения науки:

- феномен античной науки;
- наука Древнего Египта;
- наука в контексте поздней средневековой культуры;
- наука Нового времени.

2. От преднауки к науке.

3. Формирование науки как профессиональной деятельности. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности в Новое время.

Задания для текущего контроля: УК-1, УК-2, УК-5

1. Проанализировать особенности преднауки.

2. Выявить истоки и предпосылки становления науки.

3. Выделить особенности формирования науки как профессиональной деятельности.

Контрольные вопросы

1. Какие особенности характерны для преднауки?

2. В чем особенность античной науки?

3. Какие особенности имеет наука средних веков?

4. Какие особенности имеет наука Нового времени?

5. Когда формируется современная наука?

6. Как можно классифицировать науку?

Тема 3. Наука как социокультурный феномен (2 ч.)

Ключевые слова: научное познание, экстернализм, интернализм, научность, традиции, инновации.

План занятия:

1. Наука и философия. Философские основания науки.

2. Проблема экстернализма и интернализма в понимании механизмов научной деятельности.

3. Особенности научного познания. Проблема демаркации науки и ненауки. Критерии научности.

4. Многообразие форм знания.

5. Традиции и новации в науке.

Задания для текущего контроля: УК-1, УК-2, УК-5

1. Проанализировать особенности научного познания.

2. Выявить многообразие форм знания.

3. Выделить критерии научности.

4. Раскрыть сущность проблемы экстернализма и интернализма

Контрольные вопросы:

1. Какие философские основания науки можно выделить?

2. Какие традиции и новации существуют в науке?

3. В чем сущность проблемы экстернализма и интернализма?

Тема 4. Основания науки (2 ч.)

Ключевые слова: научное знание, эмпирический уровень научного исследования, теоретический уровень научного исследования, сциентизм, антисциентизм, научная картина мира.

План занятия:

1. Структура научного знания: эмпирический и теоретический уровень научного исследования.

2. Сциентизм и антисциентизм.

3. Эволюция научной картины мира.

Задания для текущего контроля: УК-1, УК-2, УК-5

1. Проанализировать особенности сциентизма.

2. Выявить структуру научного знания.

3. Проанализировать особенности антисциентизма.

4. Раскрыть сущность научной картины мира.

Контрольные вопросы:

1. Какую структуру имеет научное знание?

2. В чем сущность антисциентизма?

3. Какие особенности имеет сциентизм?

4. Что такое научная картина мира?

Тема 5. Типы научной рациональности (2 ч.)

Ключевые слова: рациональность, эпистемология, научное знание, динамика культуры.

План занятия:

1. Многообразие значений понятия рациональности.

2. Рациональность как ценность культуры.

3. Исторические типы рациональности.

Задания для текущего контроля: УК-1, УК-2, УК-5

1. Проанализировать значения понятия рациональности.

2. Выявить роль рациональности в научном познании.

3. Проанализировать рациональность как ценность культуры.

4. Выделить исторические типы рациональности.

Контрольные вопросы:

1. В чем сущность понятия рациональности?

2. Какое ценностное значение имеет рациональность в рамках культуры?

3. Какие исторические типы имеет рациональность?

Тема 6. Современные концепции философии науки (2 ч.)

Ключевые слова: верификация, венский кружок, демаркация, конвенционализм, неопозитивизм, позитивизм, протокольные предложения.

План занятия:

1. Логика развития науки, эволюция подходов к ее анализу. Логико-эпистемологический подход к исследованию науки.

2. Позитивистская традиция в философии науки. Первый позитивизм (О. Конт, Г. Спенсер, Дж. Милль).

3. Конвенционализм как второй этап развития философии науки (А. Пуанкаре, Э. Мах, Р. Авенариус).

4. Неопозитивизм (Венский кружок).

Задания для текущего контроля: УК-1, УК-2, УК-5

1. Проанализировать значения понятия верификация.
2. Выявить роль позитивистской традиции в философии науки.
3. Проанализировать конвенционализм как этап философии науки.
4. Выделить особенности эмпириокритицизма Маха и Авенариуса.

Контрольные вопросы:

1. В чем сущность понятия верификация?
2. В чем сущность неопозитивизма?
3. В чем особенность конвенционалистского подхода в философии науки.
4. В чем особенность позитивистской традиции в философии науки?

Раздел 2. Современные философские проблемы естественно-научного знания (12 ч.)

Тема 1. Наука в системе современной цивилизации (2 ч.)

Ключевые слова: типы цивилизаций, ценности, мировоззрение, производительная сила, социальная сила.

План занятия:

1. Место науки в развитии современной цивилизации.
2. Наука как особая сфера культуры. Наука и мировоззрение современного общества.
3. Функции науки в жизни современного общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила).
4. Наука и творчество.

Задания для текущего контроля: УК-1, УК-2, УК-5

1. Раскройте базисные ценности науки.
2. Раскройте особенность и роль науки в современном обществе (образовании и формировании личности).
3. Выделите основные функции науки в жизни современного общества.
4. Раскройте роль творчества в развитии науки.

Контрольные вопросы:

1. В чем заключается взаимосвязь науки и мировоззрения?
2. В чем заключается роль науки в современном образовании?
3. В чем заключается роль творчества в развитии науки?

Тема 2. Постпозитивистский этап развития философии науки (2 ч.)

Ключевые слова: постпозитивизм, парадигма, научная революция, научно-исследовательская программа, эволюционная эпистемология, эпистемологический анархизм, неявное знание, критический рационализм, научное сообщество, несоизмеримость теорий, неявное знание, фальсификация, нормальная наука.

План занятия:

1. Постпозитивизм как этап в развитии философии науки.
2. Критический рационализм К. Поппера.
3. Концепция неявного знания М. Полани.

4. Эволюционная эпистемология С. Тулмина.
5. Концепция тематического анализа науки Дж. Холтона.
6. Концепция смены парадигм Т. Куна.
7. Концепция научно-исследовательских программ И. Лакатоса.
8. Эпистемологический анархизм П. Фейерабенда.

Задания для текущего контроля: УК-1, УК-2, УК-5

1. Проанализировать концепции эпистемологический анархизм.
2. Выявить сущность концепции неявного знания М. Полани.
3. Проанализировать концепцию научных революций Куна.
4. Выделить сущность эволюционной эпистемологии С. Тулмина.

Контрольные вопросы:

1. В чем сущность постпозитивистской философии науки?
2. Кто автор концепции эпистемологического анархизма?
3. В чем сущность критического рационализма К. Поппера?
4. В чем сущность концепции неявного знания М. Полани?

Тема 3. Классическая и неклассическая науки (2 ч.)

Ключевые слова: классическая наука, механицизм, метафизичность, догматизм, детерминизм, рационализм, субстанциональность, неклассическая наука, вероятностный детерминизм, неисчерпаемость материи.

План занятия:

1. Понятие «классическая наука».
2. Характерные черты и особенности классической науки.
3. Понятие «неклассическая наука».
4. Основные черты «неклассическая наука».

Задания для текущего контроля: УК-1, УК-2, УК-5

1. Проанализировать понятие «классическая наука».
2. Выявить сущность классической науки.
3. Проанализировать понятие «неклассическая наука».
4. Выделить сущность неклассической науки.
5. Выделить отличия классической науки от неклассической.

Контрольные вопросы:

1. В чем сущность классической науки?
2. В чем выражается механицизм классической науки?
3. Какие отличия имеет классическая наука от неклассической?

Тема 4. Проблема истинности в естественно-научном и гуманитарно-го знании (2 ч.)

Ключевые слова: истина, типология, герменевтика.

План занятия:

1. Типология истинности в науке.
2. Онтологическое измерение истины в методологии социально-гуманитарного и естественно-научного исследования.

3. Влияние постмодернистской версии истины на комплекс гуманитарных наук.

Задания для текущего контроля: УК-1, УК-2, УК-5

1. Рассмотреть постмодернистскую критику научной истины

Тема 5. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса (4 ч.)

Ключевые слова: научно-технический прогресс, постнеклассическая наука.

План занятия:

1. Характеристики постнеклассической науки.

2. Концепция самоорганизации и наука.

3. Этическая проблематика науки.

2 Задания для текущего контроля: УК-1, УК-2, УК-5

1. Выделить характерные черты современной науки.

2. Выделить основные проблемы постнеклассической науки.

3. Раскройте этическую проблематику науки.

4. Раскройте специфику современного социально-гуманитарного знания.

Контрольные вопросы:

1. Какие характерные черты имеет современная наука?

2. Какие проблемы характеризуют постнеклассическую науку?

3. В чем сущность концепции самоорганизации?

Раздел 3. История и философия биологии (12 ч.)

Тема 1. Индивидуальное развитие животных (2 ч.)

Основные понятия: эмбриология животных, дробление, оплодотворение.

План занятия: УК-1, УК-2, УК-5

1. Общее состояние эмбриологии животных к началу XIX в. Исследования Х. Пандера. Открытие зародышевых листков. Открытие яйца млекопитающих и последующие эмбриологические исследования К. Бэра.

2. Топографическая теория зародышевых листков. Первые исследования дробления.

3. Основные итоги эмбриологических исследований в первой половине XIX в. Изучение оплодотворения.

Тема 2. Влияние дарвинизма на развитие морфологии человека и животных (2 ч.)

Основные понятия: онтогенез, филогенез, филогенетическое направление.

План занятия: УК-1, УК-2, УК-5

1. Создание эволюционной эмбриологии животных. Сравнительное изучение эмбрионального развития. Создание А. О. Ковалевским и И. И. Мечниковым эволюционной эмбриологии.

2. Подтверждение гомологии зародышевых листков позвоночных и беспозвоночных. Проблема происхождения многоклеточных. Проблема соотношения онтогенеза и филогенеза.

3. Перестройка сравнительной анатомии на основе дарвинизма. Возникновение филогенетического направления и морфология. Морфологические воззрения Э. Геккеля.

4. Учение о гомологии. Проблемы эволюции черепа и конечностей позвоночных. Новая трактовка зоологических типов.

5. Сравнительная анатомия беспозвоночных. Кризис филогенетического направления в морфологии.

Тема 3. Изучение клеточного уровня организации жизни (4 ч.)

Основные понятия: клеточная патология, клеточная физиология, симбиогенез, клеточная теория.

План занятия: УК-1, УК-2, УК-5

1. «Клеточная патология» Р. Вирхова и «Клеточная физиология» М. Ферворна.

2. Начало цитологических исследований: структура клетки, организация яйца и цитоплазмы, активация яйца, оплодотворение, митоз и мейоз, кариотипы.

3. Ультраструктура и проницаемость клетки. Клеточное деление и его генетическая регуляция.

4. Симбиогенез и современная клеточная теория.

Тема 4. Развитие физиологии человека и животных (4 ч.)

Основные понятия: физиологические методы, физиология систем органов.

План занятия: УК-1, УК-2, УК-5

1. Общая характеристика развития физиологии в XIX в. Новые физиологические методы. Организация первых физиологических лабораторий и институтов. Первые физиологические журналы и общества. Развитие физиологии в России.

2. Развитие физиологии во Франции. Развитие физиологии в Германии. Развитие физиологии в Италии, Англии и других странах.

3. Достижения физиологии в XIX столетии. Физиология центральной нервной системы. Физиология органов чувств. Общая физиология нервных и мышечных волокон. Развитие электрофизиологии.

4. Физиология кровообращения. Физиология дыхания. Физиология пищеварения. Физиология выделительных органов. Исследования обмена веществ и питания организма.

6.3. Содержание самостоятельной работы аспиранта

Раздел 1. Общие проблемы философии науки (15 ч.)

1. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Античная логика и математика. Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах.

2. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого. Западная и восточная средневековая наука.

3. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Г. Галилей, Френсис Бэкон, Р. Декарт. Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре. Социокультурные предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы.

4. Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа).

5. Операциональные основания научной картины мира. Отношение онтологических постулатов науки к мировоззренческим доминантам культуры.

Раздел 2. Современные философские проблемы естественно-научного знания (15 ч.)

1. 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 естествознание.

2. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности. Научные революции (технические) как перестройка оснований науки.. Внутривнутридисциплинарные механизмы научных революций. Междисциплинарные взаимодействия как фактор революционных преобразований в науке.

3. Особенности современного этапа развития естественно-научного знания (математического, физического, химического, биологического). Перспективы научно-технического прогресса.

Раздел 3. История и философия биологии (16 ч.)

1. Природа биологического познания. Эволюция в понимании предмета биологической науки. Изменения в стратегии исследовательской деятельности в биологии. Роль философской рефлексии в развитии наук о жизни.

2. Биология в контексте философии науки. Проблема автономного статуса биологии как науки. Множественность образов биологии в современной научно-биологической и философской литературе.

3. Сущность живого и проблема его происхождения. Многообразие подходов к определению феномена жизни. Развитие представлений о проблеме происхождения жизни. Понятие жизни в современной науке. Проблема уровней организации живых систем.

4. Ценность жизни в различных культурах и религиях. Воздействие биологии на формирование норм, установок и ценностей современной культуры. Философия жизни. Биоэтика. Социально-правовые проблемы использования биологических знаний и биотехнологий. Проблемы власти в биополитической перспективе.

5. Экофилософия как область философского знания. Экологические основы хозяйственной деятельности. Новые экологические аспекты XX века: урбоэкология, пределы роста, устойчивое развитие. Пути формирования экологической культуры.

6. Место биологии в системе современного научного знания. Классификация биологических наук. Основные этапы и тенденции развития биологического знания. Методология историко-биологических исследований. Научные революции в биологии.

7. Знания первобытного человека о природе. Центры происхождения культурных растений. Доместикация животных. Сакрализация биологического знания в древних цивилизациях. Культ природы и первые природоохранные мероприятия.

7. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины

При освоении материала дисциплины необходимо:

- спланировать и распределить время, необходимое для изучения дисциплины;
- конкретизировать для себя план изучения материала;
- ознакомиться с объемом и характером внеаудиторной самостоятельной работы для полноценного освоения каждой из тем дисциплины.

Сценарий изучения курса:

- проработайте каждую тему по предлагаемому ниже алгоритму действий;
- регулярно выполняйте задания для самостоятельной работы, своевременно отчитывайтесь преподавателю об их выполнении;
- изучив весь материал, проверьте свой уровень усвоения содержания дисциплины и готовность к сдаче зачета/экзамена, выполнив задания и ответив самостоятельно на примерные вопросы для промежуточной аттестации.

Алгоритм работы над каждой темой:

- изучите содержание темы вначале по лекционному материалу, а затем по другим источникам;
- прочитайте дополнительную литературу из списка, предложенного преподавателем;
- выпишите в тетрадь основные понятия и категории по теме, используя лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к промежуточной аттестации;
- составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на аудиторном занятии;
- повторите определения терминов, относящихся к теме;

– продумайте примеры и иллюстрации к обсуждению вопросов по изучаемой теме;

– подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения обсуждаемой проблемы;

– продумывайте высказывания по темам, предложенным к аудиторным занятиям.

Рекомендации по работе с литературой:

– ознакомьтесь с аннотациями к рекомендованной литературе и определите основной метод изложения материала того или иного источника;

– составьте собственные аннотации к другим источникам, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к промежуточной аттестации;

– выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы;

– проработайте содержание источника, сформулируйте собственную точку зрения на проблему с опорой на полученную информацию.

8. Методические рекомендации по процедуре оценивания сформированности компетенций

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Устный ответ на экзамене

При определении уровня достижений студентов на экзамене необходимо обращать особое внимание на следующее:

– дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;

– показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи;

– знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;

– ответ формулируется в терминах науки, изложен грамотным литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента;

– теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.

При оценке достижений аспирантов необходимо обращать особое внимание на:

– усвоение программного материала;

– умение излагать программный материал научным языком;

– умение связывать теорию с практикой;

– умение отвечать на видоизмененное задание;

– владение навыками поиска, систематизации необходимых источников литературы по изучаемой проблеме;

– умение обосновывать принятые решения;

– владение навыками и приемами выполнения практических заданий;

- умение подкреплять ответ иллюстративным материалом.

Тесты

При определении уровня достижений аспирантов с помощью тестового контроля необходимо обращать особое внимание на следующее:

- оценивается полностью правильный ответ;
- преподавателем должна быть определена максимальная оценка за тест, включающий определенное количество вопросов;
- преподавателем может быть определена максимальная оценка за один вопрос теста;
- по вопросам, предусматривающим множественный выбор правильных ответов, оценка определяется исходя из максимальной оценки за один вопрос теста.

Письменная контрольная работа

Виды контрольных работ: аудиторные, домашние, текущие, экзаменационные, письменные, графические, практические, фронтальные, индивидуальные.

Система заданий письменных контрольных работ должна:

- выявлять знания студентов по определенной дисциплине (разделу дисциплины);
- выявлять понимание сущности изучаемых предметов и явлений, их закономерностей;
- выявлять умение самостоятельно делать выводы и обобщения;
- творчески использовать знания и навыки.

Требования к контрольной работе по тематическому содержанию соответствуют устному ответу.

Также контрольные работы могут включать перечень практических заданий.

Контекстная учебная задача, проблемная ситуация, ситуационная задача, кейсовое задание

При определении уровня достижений аспирантов при решении учебных практических задач необходимо обращать особое внимание на следующее:

- способность определять и принимать цели учебной задачи, самостоятельно и творчески планировать ее решение как в типичной, так и в нестандартной ситуации;
- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- точное использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы и задания;
- владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении учебных задач;
- грамотное использование основной и дополнительной литературы;
- умение использовать современные информационные технологии для

решения учебных задач, использовать научные достижения других дисциплин;
– творческая самостоятельная работа на практических, лабораторных занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

9. Образовательные технологии

Лекции и практические занятия являются ведущей формой организации учебной деятельности аспирантов по данной дисциплине. Выбор образовательных технологий и технологий сопровождения является прерогативой преподавателя. Приоритет в выборе образовательных технологий при реализации учебной дисциплины должен лежать в сфере образовательных технологий, разнообразие использования которых, способствует развитию профессиональной компетентности слушателей.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности заявленной в теме проблемы, анализ ее главных положений. Содержание лекций определяется учебной программой. Желательно, чтобы каждая лекция охватывала и исчерпывала определенную тему программы и представляла собой логически законченную смысловую единицу.

Лекционные занятия необходимо строить на основе интерактивных технологий, позволяющих создать коммуникативную среду, расширить пространство сотрудничества на уровне «преподаватель – слушатель», «слушатель – слушатель», «преподаватель – автор», «слушатель – автор» в ходе постановки и решения учебно-познавательных задач. Целесообразно использовать следующие интерактивные формы проведения лекций: проблемная, диалоговая, лекция пресс-конференция, лекция-визуализация. На лекциях предполагается не только изложение учебного материала преподавателем, но и организация групповых дискуссий. Круг решаемых задач в процессе групповой дискуссии включает обмен информацией по значимым вопросам, поиск решения конкретных проблем, создание условий для самопознания.

Основной задачей практических занятий является формирование конкретных умений и способов деятельности слушателей. Практические занятия представляют собой групповое обсуждение учебной проблемы с целью изучения наиболее важных вопросов модуля. При организации практических занятий целесообразно использовать совокупность технологий, позволяющую повлиять на выражение активной позиции аспиранта: учебные дискуссии, групповая работа с использованием приемов технологии развития критического мышления для чтения и письма, «мозговая атака», проведение микроисследований, кейс-метод, организационно-деятельностные и организационно-мыслительные игры, групповые формы решения проблем, педагогические мастерские, решение профессиональных задач, приемы коллективной мыследеятельности, креативные техники, технология коллективно-распределенной деятельности, модерация, «открытая кафедра». Применение интеракции позволяет максимально приблизить обучающую среду к условиям профессиональной деятельности, способствует оптимизации профессионального потенциала обучающихся, повышает степень их эмоциональной включенности в учебный процесс. Основой прове-

дения практических занятий выступает метод постановки системы поисково-познавательных и исследовательских задач.

При проведении практических занятий особую роль играет технология тьюторского сопровождения. Это связано с тем, что аспиранты нуждаются в большей степени в оказании профессиональной помощи в освоении содержания программы, нежели в руководстве их образовательной деятельностью со стороны преподавателя.

Роль и место самостоятельной работы в процессе изучения учебной дисциплины определяются современными требованиями к организации данного вида деятельности и необходимостью повышения качества образования. Значимость самостоятельной работы аспирантов обуславливаются рядом научно-педагогических и организационно-методических требований. Во-первых, организация самостоятельной работы аспирантов способствует личностно ориентированной направленности профессиональной подготовки, превращению обучающегося в субъект учебно-познавательной и исследовательской деятельности, что обеспечивает развитие способности к самообучению и самообразованию. Во-вторых, именно самостоятельная работа придает в большей мере учебному процессу практико-ориентированный и проблемно-исследовательский характер, поскольку происходит более активное их вовлечение в самостоятельное решение целостной системы заданий, имеющих профессиональную (прикладную) направленность. В-третьих, самостоятельная работа аспиранта, являясь основной формой его мыслительной деятельности, обеспечивает профессионально-личностное саморазвитие.

При реализации программы используются следующие виды самостоятельной работы: работа с конспектом лекции (обработка текста); работа с учебниками и учебными пособиями; выполнение творческого (исследовательского) задания; подготовка к аттестации.

10. Организация текущего и промежуточного контроля знаний

Текущий контроль успеваемости осуществляется на практических занятиях и консультациях. Используются следующие формы текущего контроля: защита рефератов, тестирование, защита проектов, презентация творческих заданий и др.). Форма промежуточной аттестации – реферат, экзамен **(26 ч.)**

Примерная тематика рефератов

1. Предмет философии науки. Социологический и культурологический подходы к исследованию науки.
2. Генезис философии науки: позитивизм XIX в.
3. Неопозитивизм первой половины XX в.
4. Концепция Карла Поппера.
5. Постпозитивизм: концепция научных революций Т. Куна
6. Постпозитивизм: И. Лакатос и П. Фейерабенд.
7. Современная социология научного знания: «сильная программа» и антропология науки.

8. Современная социология научного знания: «финализация» науки, изучение «исследовательского ядра» и «акторских сетей».
9. Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития.
10. Генезис первых форм специализированного знания.
11. Античность: становление первых форм теоретической науки.
12. Формирование опытных наук.
13. Наука и философия.
14. Наука: основные аспекты ее бытия.
15. Особенности научного познания. Теоретический и эмпирический уровни.
16. Особенности технического знания. Философия техники.
17. Механизмы развития науки.
18. Классификация наук. Дифференциация и интеграция.
19. Наука как социальный институт. Научные сообщества в истории.
20. Специфика научной этики и языка.
21. Коммуникации в современной науке: формальная и неформальная
22. Научная методология: уровни и формы.
23. Современная методология научного познания: системно-структурный подход, синергетика и глобальный эволюционизм.
25. Научная картина мира: структура и формы.
26. Научная картина мира в историческом развитии.
27. Типы научной рациональности и научные революции.
28. Экологическая этика и ее философские основания.
29. Философия русского космизма.
30. Учение о ноосфере В. Вернадского.
31. Философия как интегральная форма знаний об обществе, культуре, истории и человеке
32. Социогуманитарное познание как предмет философского анализа.
33. Философские основания социогуманитарного познания
34. «Науки о природе» и «науки о духе»: специфика проблемы
35. Классический и неклассический модусы рациональности: их значение для методологии гуманитарного познания
36. Основные методы социально-гуманитарных наук
37. Специфика объекта, предмета и субъекта в социально- гуманитарном познании
38. Понимание, интерпретация в гуманитарных науках
39. Методологические идеи герменевтики (Дильтей, Гадамер, Рикёр)
40. Социокультурное и гуманитарное понятие жизни (А.Бергсон, В. Дильтей, философская антропология)
41. Язык, языковая картина мира.
42. Проблема веры и знания в социально-гуманитарных науках
43. Позитивистская методология в социально- гуманитарных науках: основные исследовательские программы и их познавательные возможности
44. Социоцентризм и культуроцентризм как базовые установки методологии социально-гуманитарных наук

45. Ценностно-смысловая природа социогуманитарных наук
46. Понятие «ценность», основные подходы и трактовки ценностей.
47. Время, пространство, хронотоп в социальном и гуманитарном познании.
48. Понятие повседневности и его смысл для современного социального познания
49. Социальное знание и социальные изменения
50. Проблема авторства в современной методологии гуманитарных наук (М. Фуко, Р. Барт).

Вопросы промежуточной аттестации

Раздел 1.

«Общие проблемы философии науки»

1. Рассмотрите взаимосвязь философии и науки.
2. Выделите предмет философии науки и определите его проблемное поле.
3. Проанализируйте генезис и основные этапы развития науки.
4. Определите основные исторические причины и социально-исторические, культурные условия возникновения науки в Древней Греции. Охарактеризуйте особенности античной науки.
5. Охарактеризуйте социально-исторические предпосылки и специфические черты средневековой науки.
6. Рассмотрите социально-исторические условия возникновения новоевропейской науки.
7. Охарактеризуйте сущностные черты классической науки.
8. Выделите особенности неклассической науки.
9. Проведите теоретический анализ постнеклассической науки.
10. Проанализируйте специфику и структуру научного знания.
11. Охарактеризуйте эмпирический уровень научного познания, выделите его методы.
12. Охарактеризуйте теоретический уровень научного познания, выделите его методы.
13. Раскройте природу и исторический характер рациональности.
14. Определите роль и место науки в техногенном мире.
15. Раскройте науку как форму общественного сознания.
16. Раскройте науку как отрасль духовного производства.
17. Рассмотрите науку как социальный институт.
18. Определите науку как производительную силу общества.
19. Выделите этические аспекты и ценностные основы научной деятельности.
20. Раскройте сущность глобальных проблем, выделите ценностное значение научно-технического прогресса.

Раздел 2.

«Современные философские проблемы естественно-научного знания»

1. Сформулируйте основные идеи неопозитивистской философии науки. Востребована ли неопозитивистская концепция науки в современном обществе и культуре?
2. Сформулируйте главную цель философии науки по К. Попперу. В каком направлении эволюционирует теоретическое познание? Можно ли утверждать, что оно приближает нас к объективной истине?
3. Сформулируйте основные положения концепции исторической динамики науки Т. С. Куна. Охарактеризуйте компоненты, входящие в состав научной парадигмы.
4. Охарактеризуйте структуру научно-исследовательской программы И. Лакатоса. Актуален ли тезис И. Лакатоса о том, что источником развития науки является конкуренция программ, для современной науки?
5. Сформулируйте методологические принципы П. Фейерабенда. Имеется ли у концепции П. Фейерабенда позитивный потенциал для решения проблем философии науки?
6. Охарактеризуйте эволюционистскую модель развития науки С. Тулмина. Какие моменты концепции Т. Куна подверг критики С. Тулмин?
7. В чем выражается влияние компьютеризации и информационных технологий на развитие современной науки? Можно ли их рассматривать в качестве главных факторов развития современной науки?
8. Охарактеризуйте математизацию науки как философскую проблему. Назовите основные следствия процесса математизации науки.
9. Выразите сущность дифференциации и интеграции в науке. Приведите примеры процессов дифференциации и интеграции в Вашей науке.
10. Выразите сущность основных этических проблем современной науки. Что такое социальная ответственность? За какие действия ученые должны нести ответственность перед обществом?
11. Охарактеризуйте соотношение философии и частных наук в истории культуры. В чем проявляются взаимодействие, взаимовлияние философии и биологии в современной культуре?
12. Охарактеризуйте основные направления и проблемы биофилософии.
13. Какова роль биологии в создании нового образа науки и современной научной картины мира? Существуют ли основания рассматривать современную биологию в качестве лидера современного естествознания?
14. Охарактеризуйте концепцию биологической реальности как результат соединения онтологического, логико-методологического и аксиологического аспектов биологического познания.
15. Выразите сущность и роль антропного принципа в современном естествознании. Имеет ли значение антропный принцип для осмысления проблемы происхождения жизни?

16. Охарактеризуйте основные этапы становления идеи развития в биологии. Какова роль теории биологической эволюции в формировании принципа глобального эволюционизма?

17. В эволюционной эпистемологии эволюция рассматривается как когнитивный процесс. Выразите свое отношение к такому рассмотрению проблемы эволюции.

18. Сформулируйте основные положения эволюционной эпистемологии. Как соотносится эволюционная эпистемология и теория генно-культурной коэволюции?

19. Выразите сущность основных проблемы биоэтики. Влияет ли биоэтика на развитие современной биологии?

20. Охарактеризуйте основные этапы становления идеи развития в биологии. Можно ли, на Ваш взгляд, управлять развитием биосистем? Обоснуйте свой ответ.

Раздел 3. «История и философия биологии»

1. Охарактеризуйте природу биологического познания. Эволюция в понимании предмета биологической науки. Изменения в стратегии исследовательской деятельности в биологии. Роль философской рефлексии в развитии наук о жизни.

2. Какова роль играет биология в контексте философии науки. Проблема автономного статуса биологии как науки. Множественность образов биологии в современной научно-биологической и философской литературе.

3. Выразите сущность живого и проблемы его происхождения. Многообразие подходов к определению феномена жизни. Развитие представлений о проблеме происхождения жизни. Понятие жизни в современной науке. Проблема уровней организации живых систем.

4. Какова ценность жизни в различных культурах и религиях. Воздействие биологии на формирование норм, установок и ценностей современной культуры. Философия жизни. Биоэтика. Социально-правовые проблемы использования биологических знаний и биотехнологий. Проблемы власти в биополитической перспективе.

5. Охарактеризуйте экофилософию как область философского знания. Экологические основы хозяйственной деятельности. Новые экологические аспекты XX века: урбоэкология, пределы роста, устойчивое развитие. Пути формирования экологической культуры.

6. Определите место биологии в системе современного научного знания. Классификация биологических наук. Основные этапы и тенденции развития биологического знания. Методология историко-биологических исследований. Научные революции в биологии.

7. Охарактеризуйте знания первобытного человека о природе. Центры происхождения культурных растений. Доместикация животных. Сакрализация

биологического знания в древних цивилизациях. Культ природы и первые природоохранные мероприятия.

8. Охарактеризуйте протобиологические знания в античном мире: Гиппократ, Платон. Сочинение Аристотеля «История животных», «О частях животных», «О возникновении животных». Сочинение Теофраста «Об истории растений».

9. Покажите развитие протобиологических знаний в эпоху эллинизма. Анатомические исследования. Гален. Римские энциклопедисты: Варрон, Плиний Старший. Биологические знания и сельское хозяйство.

10. Какую роль играли образование и наука в средние века. Библейские представления о живых организмах. Биологические знания на средневековом Востоке и Западе. «Бестиарии» и «гербарии». Естественноисторические знания в трудах философов-схоластов.

11. Охарактеризуйте естественноисторические знания эпохи Возрождения. Формирование анатомии, физиологии и эмбриологии. Парацельс. Травники. «Отцы зоологии и зоографии». Возникновение кунсткамер, ботанических садов и зоологических музеев. Геогнозия.

12. Охарактеризуйте развитие биологических знаний в рамках естественной истории Нового времени. Колониализм и академические экспедиции. Возникновение и развитие систематики: Линней, Паллас. Открытие мира ископаемых. Развитие тройного параллелизма и реформа систематики животных. Открытие низших форм жизни.

13. Поясните сущность концепции экономии и политики природы. К. Линней и Ч. Лайель. Демография и естественная теология. Геометрический рост популяции и логистическая кривая Ферхюльста. Учение о жизненных формах и начало биогеографического районирования.

14. Расскажите о исследовании строения и жизнедеятельности организмов в Новое время. Ятромеханика. Ятрохимия и физиология. Гарвей, де Грааф, Галлер. Микроскопические исследования. Проблемы пола и наследственности. Развитие эмбриологии. Преформизм и эпигенез. К. Ф. Бэр. Возникновение клеточной теории.

15. Охарактеризуйте креационизм, трансформизм и первые эволюционные концепции. Биогенез и абиогенез. Дискуссии об эволюции в XVIII и начале XIX века. Э. Дарвин. Эволюционная концепция Ж.-Б. Ламарка и ее критика. Становление сравнительной антропологии.

16. Дайте характеристику становления и развития основных направлений современной биологии. Особенности современного биологического знания. Интеграция и дифференциация. Эволюционизм. Использование математических, физических, химических и других знаний в биологии. Феномены «идеологизированных» биологии.

17. Каково значение для общества, науки, образования играет изучение физико-химических основ жизни. Переход от физиологической химии к физико-химической биологии. Исследование структуры биомолекул и путей их превращения в организме.

18. Охарактеризуйте развитие биохимии, биофизики, молекулярной биологии. Интегрирующая роль физико-химической биологии в решении фундаментальных проблем биологии. Развитие молекулярных биотехнологий.

19. Охарактеризуйте изучение клеточного уровня организации жизни. «Клеточная патология» Р. Вирхова и «Клеточная физиология» М. Ферворна. Изучение деления ядра и оплодотворения. Изучение протоплазмы. Разработка новых методов цитологического исследования в XX веке. Развитие биологии клетки в XX веке.

20. Охарактеризуйте развитие сравнительно-эволюционной эмбриологии. Возникновение экспериментальной эмбриологии. Гипотеза перспективных потенций и энтелехии. Теория биологического поля. Теория организационных центров и эмбриональной индукции. Анализ явлений роста. Эмбриология и генетика.

Критерии оценки

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень: знает и понимает теоретическое содержание дисциплины; творчески использует знания и владеет умениями и навыками решения исследовательских и педагогических задач.

Базовый уровень: знает и понимает теоретическое содержание; в достаточной степени сформированы умения применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.

Пороговый уровень: понимает теоретическое содержание; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых явлений; демонстрирует практические умения применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.

уровень ниже порогового: имеются пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, аспирант допускает многочисленные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Критерии оценки по дисциплине

Оценка	Показатели
Отлично (зачтено)	Аспирант самостоятельно и в полном объеме раскрывает теоретические и практические вопросы в соответствии с содержанием учебного материала по дисциплине. Владеет понятийным аппаратом дисциплины. Способен к применению знаний и умений, полученных в ходе изучения дисциплины, при решении практических задач.
Хорошо (зачтено)	Аспирант раскрывает основное содержания учебного материала. Приводит в основном правильные определения понятий дисциплины. Допускает в процессе изложения незначительные нарушения последовательности изложения, неточности при пользовании тер-

	минологии или при формулировании выводов и обобщений. Незначительные ошибки допускает при применении полученных знаний и умений в решении практических задач.
Удовлетворительно (зачтено)	Аспирантом усвоено основное содержание учебного материала на репродуктивном уровне, его изложение осуществляется фрагментарно и не всегда последовательно. Аспирант недостаточно использует во время ответа приобретенные в рамках изучения дисциплины знания и умения, затрудняется при формулировке выводов и обобщений. Допускает многочисленные ошибки и неточности при использовании научной терминологии и решении практических задач.
Неудовлетворительно (не зачтено)	Аспирантом не раскрыто основное содержание учебного материала. Аспирант допустил многочисленные ошибки фактического характера, как в определении понятий, так и при решении практических задач.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

11.1 Список литературы

а) основная литература

1. Батулин, В. К. Философия [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / В.К. Батулин. – Москва: Юнити-Дана, 2016. – 343 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426490>

2. Коротаяева, Е. В. Образовательные технологии в педагогическом взаимодействии: учеб. пособие для вузов / Е. В. Коротаяева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 181 с. – (Серия: Образовательный процесс). – ISBN 978-5-534-10298-7. – URL: www.biblio-online.ru/book/78A6B082-1C22-43C8-85CA-B3E1843D262C

3. Кузнецова, Н. В. Философия науки: история, современное состояние: электронное учебное пособие (тексто-графические учебные материалы): учебное пособие / Н. В. Кузнецова. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2014. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=437475

4. Философия / под ред. В. П. Ратникова; Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 671 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446491>

б) дополнительная литература

1. Басалаева О. Г., Волкова Т. А., Жукова О. И., Полковникова С. И. Философия: практикум. – Кемерово : КемГУКИ, 2015. – 112 с. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=438295&sr=1

2. Лавриненко, В. Н. Философия: В вопросах и ответах / В. Н. Лавриненко, В. П. Ратников, В. В. Юдин ; под ред. В.Н. Лавриненко. – Москва : Юнити, 2015. – 463 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117916>

11.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

<http://www.edu.ru/news/> (Федеральный портал «Российское образование»)
<http://pedlib.ru> (Педагогическая библиотека)

11.3 Электронные библиотечные системы

1. Электронная библиотека МГПУ (МегоПро) (<http://library.mordgpi.ru/MegaPro/Web>);
2. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека Онлайн» (<https://biblio-online.ru/>);
3. Электронная библиотечная система «Юрайт» (<https://biblio-online.ru/>).

12. Перечень информационных технологий

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого аспиранта к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе используется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск, хранение, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители, организацию взаимодействия в реальной и виртуальной образовательной среде.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

12.1 Перечень программного обеспечения

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Microsoft Office Professional Plus 2010
3. SunRay BookOffice.WEB
4. ПО «Mirapolis Corporate University»
5. СДО MOODLE
6. BigBlueButton

12.2 Перечень информационных справочных систем

1. Информационно-справочная система «Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки» <http://diss.rsl.ru>
2. Информационная справочная система «Справочно-правовая система «Консультант+»»: <http://www.consultant.ru>
3. Информационная справочная система «Интернет-версия справочно-правовой системы "Гарант"» (информационно-правовой портал "Гарант.ру"): <http://www.garant.ru>

12.3 Перечень современных профессиональных баз данных

1. Международная реферативная база данных Scopus (<http://www.scopus.com/>)
2. Международная реферативная база данных WebofScience (<https://clarivate.com/products/web-of-science/>)
3. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ» (<http://xn----8sblcdzzacvuc0jbg.xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/opendata/>)
4. Профессиональная база данных «Портал открытых данных Министерства культуры Российской Федерации» (<http://opendata.mkrf.ru/>)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Специальное помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (№ 226).

Лаборатория вычислительной техники.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: автоматизированное рабочее место в составе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), доска магнитно-маркерная Эконом, мультимедийный проектор.

Лабораторное оборудование: автоматизированное рабочее место (компьютеры – 10 шт.).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Лицензионное программное обеспечение:

– Microsoft Windows 7 Pro – Лицензия № 48859447 от 29.07.2011 г.

– Microsoft Office Professional Plus 2010 – Лицензия № 488859447 от 29.07.2011г.

– 1С: Университет ПРОФ – Лицензионное соглашение № 10920137 от 23.03.2016 г.

Помещение для самостоятельной работы.

Читальный зал (№ 101).

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (компьютер 10 шт., проектор с экраном 1 шт., многофункциональное устройство 1 шт., принтер 1 шт.)

Учебно-наглядные пособия:

Учебники и учебно-методические пособия, периодические издания, справочная литература

Стенды с тематическими выставками

Лицензионное программное обеспечение:

– Microsoft Windows 7 Pro – Лицензия № 60617524 от 28.06.2012 г.

– Microsoft Office Professional Plus 2010 – Лицензия № 60617524 от 28.06.2012 г.

– 1С: Университет ПРОФ – Лицензионное соглашение № 10920137 от 23.03.2016 г.

Помещение для самостоятельной работы.

Читальный зал электронных ресурсов (№ 101 б)

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и оснащено техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (компьютер 12 шт., мультимедийный проектор 1 шт., многофункциональное устройство 1 шт., принтер 1 шт.).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации, электронные диски с учебными и учебно-методическими пособиями.

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 Pro – Лицензия № 60617524 от 28.06.2012 г.
- Microsoft Office Professional Plus 2010 – Лицензия № 60617524 от 28.06.2012 г.
- 1С: Университет ПРОФ – Лицензионное соглашение № 10920137 от 23.03.2016 г.