

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра социально-гуманитарных наук

Рабочая программа дисциплины

ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования по направлению подготовки:
05.04.05. – Прикладная метеорология

Направленность (профиль):
Моделирование природных процессов

Уровень:
Магистратура


Форма обучения
Очная

Согласовано
Руководитель ОПОП
«Моделирование атмосферных
процессов»

 /Анискина О.Г./

Утверждаю
Председатель УМС  И.И. Палкин

Рекомендована решением
Учебно-методического совета
18 06 2019 г., протокол № 7

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
14 мая 2019 г., протокол № 10
Зав. кафедрой  Судариков А.М.

Авторы-разработчики:
 Спиридонова В.А.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Философские проблемы естествознания» является сформировать у студентов магистерского уровня подготовки направления подготовки «Прикладная метеорология» развитое философское естественно-научное мышление, навыки и умения использования понятийного аппарата философской науки в профессиональной деятельности и общественной жизни.

Дисциплина изучается всеми студентами, обучающимися в магистратуре на данном направлении подготовки.

Задачи освоения дисциплины:

- формирование научных взглядов на процесс развития философских знаний и дискуссий по актуальным проблемам методологии и содержания естествознания;
- расширение знаний о богатстве содержания философии и естествознания, противоречивом духовном и практическом опыте деятельности персоналий, оставивших заметный след в истории развития данных наук;
- утверждение цельного, логически стройного представления о связи процесса формирования философской науки и естествознания с основными тенденциями и процессами развития мировой науки;
- обеспечение преемственности поколений российской философской школы, формирование у студентов лучших качеств гражданина и патриота России и российской интеллигенции;
- показать, по каким проблемам отечественной философии и естествознания ведутся сегодня споры и дискуссии в российской и зарубежной научной среде;
- формирование профессионально важных качеств специалиста, позволяющих успешно адаптироваться в социальную среду корпоративных отношений в процессе трудовой и общественной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Философские проблемы естествознания» относится к базовой части блока 1 дисциплин учебного плана по направлению обучения 05.04.05 – Прикладная метеорология, профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина преподаётся на очном отделении первого года набора студентов. Шифр дисциплины в учебном плане Б1.Б.07.

Для освоения данной дисциплины, обучающиеся должны освоить разделы базовых дисциплин бакалавриата, такие как «История России», «Всеобщая история», «Философия», «Психология».

Дисциплина «Философские проблемы естествознания» преподаётся параллельно со специальными дисциплинами магистерского цикла направления подготовки «Прикладная метеорология», такими как «Моделирование природных процессов», «Специальные главы физики атмосферы, океана и вод суши», «Дистанционные методы исследования природной среды», и является необходимой для формирования у обучающегося комплексного понимания физических и природных процессов, происходящих в атмосфере Земли.

Курс «Философские проблемы естествознания» обеспечивает формирование должного уровня мировоззренческих и естественнонаучных знаний, составляющих необходимый фундамент для выработки основных профессиональных знаний, выпускаемых специалистов.

Освоение дисциплины «Философские проблемы естествознания» является необходимой основой для проведения научно-исследовательской работы, прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, преддипломной практики.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знать:

- основные направления, проблемы, теории и методы философии и истории науки и естествознания, содержание современных дискуссий по проблемам оснований науки, онтологических, гносеологических, социальных и аксиологических проблем современного естествознания, их влияния на современное общественное развитие;
- основные закономерности становления и развития науки;
- методологические аспекты науки как специфического социального института;
- взаимосвязь научно-технического, социально-экономического и культурного развития общества;
- фактические сведения о наиболее выдающихся представителях мировой и отечественной науки;
- важнейшие естественнонаучные концепции и теории.

Уметь:

- формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии науки и естествознания; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений, связанных с современным развитием естествознания;
- анализировать и комментировать фактический материал по тематике курса;
- пользоваться понятийно-категориальным аппаратом методологии науки;
- самостоятельно оценивать место и роль науки и техники в социокультурном развитии;
- прогнозировать возможные перспективы дальнейшего развития научно-технической мысли.

Владеть:

- навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское и общенаучное содержание, приёмами ведения дискуссии и полемики, навыками устного и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;
- способностью и готовностью к диалогу и восприятию альтернатив, к участию в дискуссиях по проблемам общенаучного и специально научного познания.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1.

Код компетенции	Компетенция
ОК-1	Способность к логическому мышлению, обобщению, анализу, систематизации профессиональных знаний и умений, а также закономерностей исторического, экономического и общественно-политического развития
ОК-2	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-3	Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОПК-2	Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

Таблица 2. Результаты обучения

Компетенции	Результаты обучения
ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-2	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • сущностную связь философии и науки; • основы философских воззрений прошлого и настоящего; • основные идеи и концепции мировой философской науки и естествознания; • цель, устройство, этапы науки Нового времени; • философско-методологические, метафизические и трансцендентальные основания науки настоящей эпохи. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить параллель и видеть четкую взаимосвязь между достижениями философии и естествознания прошлого и настоящего; • давать философское обоснование науке как ведущей деятельности настоящей эпохи; • реализовывать творческий потенциал в ходе проведения научно-исследовательской работы; • расставлять приоритеты и четко решать поставленные научно-исследовательские задачи. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разнообразием идей и концепций философской науки и естествознания; • понятиями исторических образов философии и науки; • языком постановки философских вопросов применительно к областям научных исследований; • широким набором знаний по дисциплине, способностью глобально мыслить в масштабах поставленных задач;

Таблица 3. Соответствие уровней освоения компетенции планируемыми результатами обучения и критериям их оценивания для ОК-1 и ОПК-2

Уровень освоения компетенции	Результат обучения	Результат обучения
	ОК-1 , Способность к логическому мышлению, обобщению, анализу, систематизации профессиональных знаний и умений, а также закономерностей исторического, экономического и общественно-политического развития	ОПК-2 , Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

<p>минимальный</p>	<p>Знает: - Основные этапы и закономерности философского знания.</p> <p>Умеет: - Представить ключевую проблему в ее связи с другими процессами.</p> <p>Владеет: - Основными навыками работы с источниками и критической литературой; - Минимальными навыками публичных выступлений.</p>	<p>Знает: - в общих чертах о культурном, этническом, религиозном многообразии; - основы командообразования и проектной деятельности; - основы конфликтологии и методов разрешения конфликтов; - концепции социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий.</p> <p>Умеет: - сглаживать конфликты, неизбежно возникающие в естественно-научной исследовательской работе; - взаимодействовать с представителями иных социальных, этнических, конфессиональных и культурных групп; - работать в коллективе по решению конкретных проектных задач; - содействовать конструктивному взаимодействию в процессе совместной деятельности по решению проектных задач;</p> <p>Владеет: - определенными навыками реализации совместных творческих проектов; - самостоятельными навыками предупреждения и конструктивного разрешения конфликтных ситуаций в процессе совместной деятельности; - навыками интеллигентного поведения и навыками командной работы.</p>
<p>базовый</p>	<p>Знает: - Предмет изучаемой дисциплины как науки: цель и задачи ее изучения; - Понятие и классификации философского источника; - Влияние на направления и характер исторического развития изучаемой дисциплины различных</p>	<p>Знает: - основы социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; - основы конфликтологии и методов разрешения конфликтов в коллективе с представителями разных этнических групп и конфессий; - основные концепции</p>

	<p>социальных и природных факторов;</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Объяснить и проанализировать в наиболее общих чертах важнейшие события истории развития мировой философской и естественной науки; - Показать знание основных исторических фактов, событий, явлений, процессов, дат, имен, составляющих основу развития изучаемой дисциплины; - Раскрыть смысл, значение важнейших философских понятий, идей; - Владеть элементами анализа и объяснения поставленных вопросов; - Раскрыть причинно-следственные связи между природными явлениями и событиями; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основными методами получения философского знания; - Способами анализа и описания философских и естественно-научных фактов; - Навыками публичных выступлений. 	<p>социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий;</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содействовать конструктивному взаимодействию в процессе совместной деятельности по решению проектных задач; - использовать основные способы и методы преодоления конфликтных ситуаций; - конструктивно взаимодействовать с представителями иных социальных, этнических, конфессиональных и культурных групп <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основами толерантного поведения; - определенными навыками реализации совместных творческих проектов; - приемами поиска и систематизации необходимой философской и естественно-научной информации.
<p>продвину- тый</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Современные теории, взгляды и оценки развития философского и естественно-научного процесса; - Предмет дисциплины как науки: цель и задачи ее изучения; - Основные отличия концепций в заданной проблемной области; - Влияние на направления и характер исторического развития философских концепций природно-климатического, геополитического, религиозного фактора и 	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различные особенности социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; - различные основы командообразования и совместной проектной деятельности; - различные элементы конфликтологии и методов разрешения конфликтов в коллективе с представителями разных этнических групп и конфессий; - многообразие концепций социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий;

	<p>фактора социальной организации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Систему ценностей русской школы философии и естествознания. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Свободно ориентироваться в заданной области анализа; - Понимает основания заданной области и умеет выделить ее практическое значение; - Грамотно обосновать собственную позицию относительно решения современных проблем в заданной области; - Показать знание основных философских и естественно-научных концепций, идей, а также определить возможные пути их дальнейшего развития; - Давать оценку философским явлениям, обосновывать свое отношение к историческим событиям развития философской науки и естествознания и к их участникам; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подходами к решению современных проблем в заданной области анализа, видит источники их появления; - Способами анализа и описания естественно-научных фактов; - Навыками публичных выступлений; - Приемами выявления и постановки актуальных проблем философии и естествознания; - Навыками работы с литературой по научной проблеме. 	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - успешно использовать различные, применимые к конкретным ситуациям способы и методы преодоления конфликтов; - высказывать обоснованные суждения о дискуссионных проблемах отечественной и зарубежной философии и естествознания. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различными вариантами реализации совместных творческих проектов; - многообразием элементов философского анализа и синтеза; - навыками понимания и раскрытия причинно-следственных связей между историческими философскими и естественно-научными явлениями и событиями; - навыками публичных выступлений при обсуждении философских и естественно-научных событий в коллективе.
--	--	---

Таблица 4. Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания для ОК-2 и ОК3

Уровень	Результат обучения	Результат обучения
---------	--------------------	--------------------

освоения компетенции	ОК-2 , Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	ОК-3 , Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
минимальный	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основы поведения в нестандартных ситуациях; - Основы философской и естественно-научной мысли. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделить основные идеи и проблемы изучаемого вопроса, работает с критической литературой. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Базовыми знаниями этнических и межкультурных различий; - Основным набором видов нестандартных ситуаций; - Минимальными навыками анализа ситуации; - Общими навыками публичных выступлений. 	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в общих чертах об основных путях саморазвития и познания; - в общих чертах об интересующей области науки; - основы проектной деятельности; - в общих чертах о возможностях развития творческого потенциала в человеке. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассматривать мир в том числе с позиции нахождения различных способов саморазвития и реализации творческого потенциала; - взаимодействовать с представителями различных социальных, этнических, конфессиональных и культурных групп; - работать в коллективе по решению небольших проектных задач; - содействовать возможности самореализации членов коллектива в процессе совместной деятельности по решению общих поставленных задач. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - некоторыми навыками реализации совместных творческих проектов; - некоторыми вариантами самореализации и развития своего творческого потенциала; - некоторыми навыками командной работы.
базовый	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основы философской науки и естествознания; - Основные понятия философской науки и естествознания; - Основы поведения в ситуациях межкультурных 	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные пути саморазвития и познания; - основную информацию об интересующей области науки; - основы проектной деятельности в контексте саморазвития и реализации научных проектов;

	<p>конфликтов; Умеет: - Определить основные признаки конфликтной ситуации; - Работать с критической литературой; - Соотнести основные идеи философии и естествознания с современными проблемами. Владеет: - Базовыми принципами философской науки и естествознания; - Основными способами анализа литературы по изучаемой дисциплине; - Навыками публичных выступлений.</p>	<p>- основные этапы саморазвития творческого потенциала в человеке. Умеет: - рассматривать мир в более широком контексте с позиции нахождения различных способов саморазвития и реализации творческого потенциала; - содействовать конструктивному взаимодействию в процессе совместной деятельности по решению конкретных задач; - работать в коллективе по решению крупных проектных задач; - видеть некоторые варианты возможности самореализации членов коллектива и содействовать их развитию в процессе совместной деятельности по решению общих поставленных задач. Владеет: - определенными навыками реализации совместных творческих проектов; - основными вариантами самореализации и развития своего творческого потенциала; - основными навыками командной работы; - основами поведения в научной среде; - основными приемами познания и применения философского и естественно-научного знания.</p>
<p>продвину тый</p>	<p>Знает: -Современные теории, взгляды и оценки исторического процесса; - Основные этапы и закономерности развития российского общества и проблемы, лежащие в их основе; - Различные признаки социальных и этнических конфликтов и способы их разрешения;</p>	<p>Знает: - различные пути саморазвития и познания; - множество различных видов информации об интересующей области науки; - различные способы командообразования и совместной творческой деятельности; - многочисленные способы развития творческого потенциала в человеке; - важнейшие пути ведения</p>

	<p>- Систему ценностей русской народной культуры.</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Вовремя определить основные признаки конфликтной ситуации на почве философского или естественно-научного спора и предупредить ее развитие; - Увидеть и понять суть происходящих в данный момент времени научных, социальных, исторических и этнических процессов, объективно и аргументированно оценить возможности их дальнейшего развития; - Грамотно обосновать собственную позицию относительно решения современных проблем в заданной области. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основными методами получения знания по исследуемой тематике; - Умением выделить специфику концепций в заданной проблемной области; - Навыками публичных выступлений; - Приемами выявления назревающих конфликтных или нестандартных ситуаций и навыками грамотного их разрешения ; - Навыками работы с литературой по научной проблеме. 	<p>проектной деятельности в контексте саморазвития и реализации научных проектов.</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассматривать мир в расширенном контексте с позиции нахождения различных способов саморазвития и реализации творческого потенциала; - конструктивно взаимодействовать с представителями различных социальных, этнических, профессиональных и культурных групп с целью саморазвития; - активно содействовать конструктивному взаимодействию в процессе совместной деятельности по решению конкретных проектных задач; - использовать различные методы преодоления конфликтных ситуаций; - свободно высказывать суждения о дискуссионных проблемах философской науки и естествознания; - творчески содействовать возможности самореализации членов коллектива в процессе совместной деятельности по решению общих поставленных задач. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - расширенным пониманием и отлаженными навыками проектирования и реализации совместных творческих проектов; - различными вариантами самореализации и развития своего творческого потенциала; - разнообразными навыками командной работы; - расширенным знанием и пониманием этикета, принятого в научной среде; - различными приемами познания и применения философского и естественно-научного знания для решения конкретных проектных задач;
--	---	---

		- различными методами научного анализа и синтеза для работы с информацией; - знанием и пониманием многообразия различных способов творческой реализации.
--	--	---

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет 3 зачётные единицы, 144 академических часа и занимает 2 семестра на I и II курсе с зачетом в качестве промежуточной аттестации и экзаменом в качестве итоговой.

Таблица 5.

Объем дисциплины по видам учебных занятий в академических часах

Объём дисциплины	Всего часов
	Очная форма обучения
Объем дисциплины	144
Контактная работа обучающихся с преподавателям (по видам аудиторных учебных занятий) – всего:	56
в том числе:	
лекции	28
занятия семинарского типа:	
практические занятия	28
Самостоятельная работа (далее - СРС) – всего:	88
в том числе:	
курсовая работа	-
контрольная работа	-
Вид промежуточной аттестации	зачет/экзамен

4.2. Структура дисциплины

Таблица 6.

Структура дисциплины для очной формы обучения

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час.			Формы текущего контроля успеваемости	Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций
			Лекции	Практич. занятия	Самост. работа			
1.	Наука и естествознание в современной культуре.	1	2	2	8	Задания в ходе лекции	ОК1, ОПК-2	Способность к логическому мышлению, обобщению, анализу, систематизации профессиональных знаний и умений, а также закономерностей исторического, экономического и общественно-политического развития; Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
2.	Естественно-научные картины мира и философия.	1	4	4	15	Задания в ходе лекции	ОК1, ОК-3	Способность к логическому мышлению, обобщению, анализу, систематизации профессиональных знаний и умений, а также закономерностей исторического, экономического и общественно-политического развития; Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

3.	Исторические закономерности, структура и уровни естественно-научного познания.	1	4	4	15	Задания в ходе лекции	ОК1, ОК-3	Способность к логическому мышлению, обобщению, анализу, систематизации профессиональных знаний и умений, а также закономерностей исторического, экономического и общественно-политического развития; Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
4.	Философские проблемы физики и математики	1	4	4	10	Работа на практических занятиях	ОК-1	Способность к логическому мышлению, обобщению, анализу, систематизации профессиональных знаний и умений, а также закономерностей исторического, экономического и общественно-политического развития
5.	Философские проблемы астрономии и космогонии	1	4	4	10	Работа на практических занятиях	ОК-1, ОК-2	Способность к логическому мышлению, обобщению, анализу, систематизации профессиональных знаний и умений, а также закономерностей исторического, экономического и общественно-политического развития; Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
6.	Философские проблемы химии	1	2	2	10	Задания в ходе лекции	ОК-1	Способность к логическому мышлению, обобщению, анализу, систематизации профессиональных знаний и умений, а также закономерностей исторического, экономического и общественно-политического развития

7.	Философские проблемы биологии и экологии	1	4	4	10	Работа на практических занятиях	ОК-1, ОК-2	Способность к логическому мышлению, обобщению, анализу, систематизации профессиональных знаний и умений, а также закономерностей исторического, экономического и общественно-политического развития; Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
8.	Современные подходы в естествознании. Этика науки	1	4	4	10	Задания в ходе лекции	ОК1, ОПК-2	Способность к логическому мышлению, обобщению, анализу, систематизации профессиональных знаний и умений, а также закономерностей исторического, экономического и общественно-политического развития; Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
	ИТОГО		28	28	88			

4.3. Содержание тем дисциплины

4.2.1. Наука и естествознание в современной культуре

Предмет, задачи, структура и особенности курса «Философские проблемы естествознания» как учебной дисциплины. Отличие науки от других отраслей культуры. Становление науки и основные этапы её развития. Естественнонаучная и гуманитарная культуры. Основные стороны бытия науки. Особенности языка науки.

4.2.2. Естественно-научные картины мира и философия.

Натур-философская, механистическая, термодинамическая, электромагнитная, квантово-механическая, информационно-синергетическая картины мира. Ключевые особенности и основные отличия. Связь появления и развития различных картин мира и философии.

4.2.3. Исторические закономерности, структура и уровни естественно-научного познания

Наука и ценности. Идеалы научности. Наука и стиль мышления. Наука классическая, неклассическая, пост- неклассическая. Проблема классификации наук. Рост числа научных дисциплин и усложнение системы научного знания. Проблема

гуманизации и гуманитаризации науки. Роль науки и естественнонаучного знания в решении глобальных проблем современной цивилизации. Структура и уровни естественнонаучного познания. Критерии и нормы научности. Границы научного метода. Логика и закономерности развития науки. Традиции и новации в развитии науки. Формы организации науки. Структурные уровни организации материи: макромир, микромир, мегамир.

Понятие научной картины мира, её исторические виды и формы. Принципиальные особенности современной естественнонаучной картины мира. Понятие рациональности. Научная рациональность.

Карл Поппер, Томас Кун, Пол Фейерабенд, Лакатос, Поланьи.

4.2.4. Философские проблемы физики и математики

Физика. Самоорганизация как основа эволюции. Философские и физическое понимание материи. Физическая картина мира. Основные принципы современной физики. Философия классической механики. Квантовая механика и объективность научного знания. Общая теория относительности и квантовая теория гравитации. Понятие общих систем в физике. Физика и синергетика. Самоорганизация как основа эволюции. Концепция системного метода.

Математика как наука: предмет, методы, понятия. Философские проблемы возникновения и исторической эволюции математики в культурном контексте. Направления в математике. Философия и проблема обоснования математики. Доказательство и истина в математике. Философские проблемы теории вероятностей.

4.2.5. Философские проблемы астрономии и космогонии

Научный статус астрономии и космологии. Развитие представлений о Вселенной. Эволюция галактик и будущее солнечной системы. Проблема объективности знания в астрономии и космологии. Концепция бесконечности и космологическая эволюция. Эволюция галактик и будущее солнечной системы. Человек и вселенная. Антропный принцип.

4.2.6. Философские проблемы химии

Предмет химии - история вопроса. Система химии, логика её развития и строения.

От структурной химии к учению о процессе. Эволюция концепции времени в химии. Проблемы и решения на уровне учения о составе. Предпосылки возникновения эволюционной химии. Ближайшие перспективы химии.

4.2.7. Философские проблемы биологии и экологии

Предмет философии биологии и экологии. Биология в системе научного знания. Предмет биологии, её структура и этапы развития. Сущность живого, его основные признаки. Три «образа» биологии: традиционная (натуралистическая), физико-химическая, эволюционная. Проблема редукции в биологии. Проблема телеологии.

От биологической эволюционной теории к глобальному эволюционизму. Учение о биосфере как «едином огромном организме». Биосфера и экология. Учение о ноосфере. Биофилософия и биоэтика. Особенности биосферы как области взаимодействия общества и природы.

4.2.8. Современные подходы в естествознании. Этика науки

Классификация современных подходов в естествознании. Синергетика. Ноосферизм. Глобальный эволюционизм. Информационный подход. Экологический подход. Основные особенности и отличия.

Понятие этики науки. Основные положения научной этики. Наука как социальный институт.

4.4. Содержание занятий семинарского типа

Таблица 6.

Содержание практических занятий для очной формы обучения

№ темы дисциплины	Тематика практических занятий	Всего часов
1	Наука и естествознание в современной культуре.	2
2	Естественно-научные картины мира и философия.	4
3	Исторические закономерности, структура и уровни естественно-научного познания.	4
4	Философские проблемы физики и математики.	4
5	Философские проблемы астрономии и космогонии.	4
6	Философские проблемы химии.	2
7	Философские проблемы биологии и экологии.	4
8	Современные подходы в естествознании Этика науки.	4

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы

обучающихся по дисциплине

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

6.1. Текущий контроль

Текущий контроль осуществляется в ходе изучения каждой темы дисциплины и по окончании каждого раздела в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса на текущий год. Система, сроки и виды контроля доводятся до сведения каждого студента в начале занятий по дисциплине. В рамках текущего контроля оцениваются все виды работы студента, предусмотренные учебной программой по дисциплине.

Формами текущего контроля являются:

- экспресс-опрос (проводится после каждой лекции во вступительной части практического занятия);
- проверка выполнения заданий на практические занятия;
- собеседования (коллоквиум, индивидуальный опрос) по теме занятия;
- доклады и дискуссии по темам, вынесенным на самостоятельное изучение, в случае пропуска занятий - реферат;
- письменное тестирование.

Текущий контроль проводится в период аудиторной и самостоятельной работы студентов в установленные сроки по расписанию.

Типовые задания, методика выполнения и критерии оценивания текущего контроля по разделам дисциплины представлены в Фонде оценочных средств по данной дисциплине.

6.2. Промежуточная аттестация

Перечень вопросов к зачету:

1. Естественно-научное мировоззрение и его специфика.
2. Основные пути взаимодействия философии и естествознания.
3. Классификация наук и проблемы их построения.
4. Место географии в общей классификации наук.
5. Проблемы взаимоотношения естествознания и религии.
6. Проблемы математизации естествознания.
7. Проблемы реконструкции истории естествознания.
8. Основные модели исторических реконструкций науки.
9. Проблема периодизации развития естествознания и основные этапы его становления.
10. Основные проблемы методологии естествознания.
11. Иерархичность и уровни научного знания.
12. Проблема отграничения научного знания от других видов знания.
13. Соотношение эмпирического и рационалистического путей познания природы.
14. Специфика методологии природопользования и экологии.
15. Общая характеристика трансдисциплинарных подходов в естествознании.
16. Классификация как научная проблема. Построение и использование классификации в естествознании.
17. Характеристика генетического и аксиоматического подходов и проблемы их использования в естествознании.
18. Системный подход и синергетика. И проблемы их использования в естествознании.
19. Использование трансдисциплинарных подходов в географии.
20. Эволюция взглядов на сущность пространство и времени.
21. Пределы познания малых и больших расстояний и интервалов времени.
22. Пространство и время в различных отраслях естествознания.
23. Географическое пространство и время.
24. Самостоятельность пространства и времени.
25. Мерность и обратимость пространства и времени.
26. Симметрия и асимметрия пространства и времени. Геометрические свойства пространства.
27. Специфика и предмет науки о свойствах живой и неживой материи.
28. Философские проблемы физики.
29. Философские проблемы химии.
30. Философские проблемы биологии.
31. Специфика и предмет наук о земле
32. Философские проблемы геологии
33. Философские проблемы географии
34. Философски проблемы экологии
35. Естествознание как социальный институт
36. История институализации естествознания.
37. Проблемы взаимоотношений в системе «ученый - научное сообщество-общество».
38. Этические проблем естествознания.

Зачет оценивается по двухбалльной шкале: «зачтено»/ «не зачтено».

Критерии оценивания:

Оценка «зачтено»:

- ✓ выставляется в случае полного, правильного и уверенного изложения обучающимся учебного материала по каждому из блоков итоговой комплексной работы по дисциплине;
- ✓ уверенного владения обучающимся понятийно-категориальным аппаратом учебной дисциплины;
- ✓ логически последовательного, взаимосвязанного и правильно структурированного изложения обучающимся учебного материала, умения устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в вопросах билета;
- ✓ приведение обучающимся надлежащей аргументации, наличия у обучающегося логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам билета;
- ✓ лаконичного и правильного ответа обучающегося на дополнительные вопросы преподавателя, а также:
- ✓ недостаточной полноты изложения обучающимся учебного материала по отдельным (одному или двум) блокам итоговой комплексной работы по дисциплине при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по, как минимум, одному блоку заданий;
- ✓ допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) блокам заданий;
- ✓ допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при использовании в ходе ответа отдельных понятий и категорий дисциплины;
- ✓ нарушения обучающимся логической последовательности, взаимосвязи и структуры изложения учебного материала по отдельным блокам, недостаточного умения обучающегося устанавливать и прослеживать причинно-следственные связи между событиями, процессами и явлениями, о которых идет речь в итоговой комплексной работе по дисциплине;
- ✓ приведения обучающимся слабой аргументации, наличия у обучающегося недостаточно логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по итоговой комплексной работе по дисциплине;
- ✓ допущения обучающимся незначительных ошибок и неточностей при ответе на дополнительные вопросы преподавателя.

Любой из указанных недостатков или их определенная совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «зачтено».

Оценка «не зачтено»:

- ✓ выставляется в случае невозможности изложения обучающимся учебного материала по любому из блоков итоговой комплексной работы при условии полного, правильного и уверенного изложения учебного материала по как минимум одному из вопросов первого блока и решения тестового задания из второго блока;
- ✓ допущения обучающимся существенных ошибок при изложении учебного материала по отдельным (одному или двум) вопросам первого блока;
- ✓ допущения обучающимся ошибок при использовании в ходе ответа основных понятий и категорий учебной дисциплины;
- ✓ отсутствия у обучающегося аргументации, логически и нормативно обоснованной точки зрения при освещении проблемных, дискуссионных аспектов учебного материала по вопросам третьего блока;
- ✓ невозможности обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя;
- ✓ отказа обучающегося от ответа по заданиям итоговой комплексной работы по дисциплине с указанием, либо без указания причин;
- ✓ невозможности изложения обучающимся учебного материала;

- ✓ скрытное или явное использование обучающимся при подготовке к ответу нормативных источников, основной и дополнительной литературы, конспектов лекций и иного вспомогательного материала, кроме случаев специального указания или разрешения преподавателя;
- ✓ не владения обучающимся понятиями и категориями данной дисциплины;
- ✓ невозможность обучающегося дать ответы на дополнительные вопросы преподавателя;

Любой из указанных недостатков или их совокупность могут служить основанием для выставления обучающемуся оценки «не зачтено».

Обучающийся имеет право отказаться от ответа по выбранному билету с указанием, либо без указания причин и взять другой билет. При этом с учетом приведенных выше критериев оценка обучающемуся должна быть выставлена на один балл ниже заслуживаемой им.

Дополнительные вопросы могут быть заданы обучающемуся в случае:

- ✓ необходимости конкретизации и изложенной обучающимся информации по вопросам билета с целью проверки глубины знаний отвечающего по связанным между собой темам и проблемам;
- ✓ необходимости проверки знаний обучающегося по основным темам и проблемам курса при недостаточной полноте его ответа по вопросам заданным.

Оценка, полученная студентом, вносится в его зачетную книжку.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

7.1. Методические указания к занятиям лекционного типа

Лекция является ведущей формой учебных занятий, основой теоретического обучения по учебным дисциплинам. В ходе лекции главная роль принадлежит преподавателю. Он излагает учебный материал по той или иной теме в виде определенной системы, выделяя ее главные, опорные сюжеты. Преподаватель разъясняет наиболее сложные, прежде всего дискуссионные проблемы учебной программы, анализирует новейшие достижения изучаемой науки, определяет основные ориентиры для самостоятельной работы во внеаудиторное время. Все это объясняет, почему студенту важно вести в ходе этого учебного занятия конспект лекции, то есть краткую запись содержания речи преподавателя

Студентам целесообразно придерживаться следующих правил:

- ✓ Накануне лекции повторить учебный материал предыдущего занятия. Возвращение к пройденному позволяет подготовиться к ответу на вопросы, которые, как правило, преподаватель задает аудитории, прежде чем перейти к новой теме. Повторение является также формой подготовки к восприятию нового учебного материала, учитывая взаимосвязь всех тем учебных дисциплин.
- ✓ В ходе лекции название темы, учебных вопросов лекции лучше всего записывать на новой странице тетради, чтобы впоследствии не тратить время на поиск ее конспекта. Во вводной части занятия преподаватель, как правило, описывает новую литературу по теме лекции. Эту информацию также желательно зафиксировать в конспекте, что поможет при подготовке к практическому занятию.
- ✓ В ходе учебного занятия очень важно стремиться вести конспект осмысленно, своими словами, а не механически, пытаясь дословно записать содержание речи лектора. Главное на лекции – осмыслить, о чем идет речь, логику изложения учебного материала. В ходе лекции нередко возникает необходимость уточнить какой-то вопрос. Обыкновенно лекторы стремятся оставить время для ответа на вопросы в конце лекции, что они могут специально оговорить в ходе первой встречи. Однако современная методика чтения лекций не отрицает и даже предполагает появление ситуаций, когда такие вопросы необходимы и ожидаются лектором на протяжении всего занятия. Найти разумную линию

поведения студенту поможет интуиция и внимательное отношение к тому, что говорит педагог, определяя общие принципы сотрудничества в ходе учебного процесса.

✓ Конспект лекции лучше всего вести в форме тезисов, то есть краткого изложения прозвучавших на лекции идей, подкрепленных фактами. Возможна и дословная запись, если на то есть прямые и косвенные: интонацией, замедлением темпа речи – рекомендации преподавателя.

✓ Каждую новую мысль, новый фрагмент лекции лучше всего начинать с красной строки. Заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения принято выделять буквами большего размера, другими чернилами или подчеркивать. Встречающиеся в лекции перечисления желательно нумеровать цифрами: 1, 2, 3..., или буквами: а, б, в... . Перечисления лучше всего записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.

✓ Запись лекции целесообразно вести на одной странице листа, но лучше, оставляя на ней чистые поля до одной трети ее площади. Поля предназначены для выписок из книг, журналов, энциклопедий, собственных оценок, названия рекомендованных к просмотру кинофильмов, записи новой информации, услышанной в ходе практических занятий и др. Так, на полях часто записывают важные дефиниции (истолкование понятия), например, "синергетика", уточняют суть ключевых событий, описывают детали биографии выдающихся деятелей естествознания и философии. Как правило, отработанный таким образом конспект может стать хорошим подсобным материалом для выступления на практическом занятии. Он существенно экономит время при подготовке к контрольному итоговому занятию.

✓ Для ведения конспекта важно выработать понятную систему сокращений и условных обозначений. Например, подводя итог сказанному, преподаватель часто употребляет понятие "таким образом", что можно зафиксировать сокращением "т.о."

✓ Лекцию следует дорабатывать во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее 2–3 дней после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под определенным впечатлением прослушанной лекции, продолжает размышлять и искать ответы на появившиеся в ходе лекции вопросы, ориентируясь на сохраняющиеся в памяти советы преподавателя, как это лучше сделать.

7.2. Методические указания к занятиям семинарского типа

Практические занятия

Практические занятия проводятся по наиболее сложным вопросам учебной программы с целью углубить, систематизировать и закрепить у студентов знания той или иной темы дисциплины, а также на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами самостоятельной работы. Трудно переоценить их роль в формировании и совершенствовании у студентов навыков и умений поиска, обобщения и изложения учебного материала, участия в дискуссиях по проблемам исторического процесса. Практические занятия являются важным этапом контроля усвоения знаний студентами. Его результаты учитываются на итоговом контрольном занятии. Важно также подчеркнуть, что практические занятия являются важнейшим инструментом формирования профессиональных компетенций, связанных с коммуникативными и другими навыками и умениями.

В отличие от лекции, на практическом занятии главное действующее лицо – студент. Роль преподавателя, помимо оценки знаний студентов, заключается в том, что он организует обсуждение учебных вопросов, оказывает помощь в трудных познавательных ситуациях, подводит итоги обсуждения проблем практического занятия.

Основными элементами практического занятия, как правило, являются доклад и выступления.

Доклад обычно открывает обсуждение учебных вопросов. Доклад – это публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему. Его содержание излагается 20–25 минут. Доклад посвящен широкому кругу вопросов и носит концептуальный, творческий характер. Он задает общий тон и направление дискуссии на практическом занятии. Приветствуется подготовка схем, иллюстрирующих те или иные положения доклада. Эти схемы могут быть выполнены как мелом на доске, так и с использованием различных технических средств в виде электронных презентаций, либо на листе ватмана и т. п. Доклад готовится в письменной форме и преимущественно зачитывается перед аудиторией, что не отрицает возможность свободного изложения его положений. Желательно наблюдать за реакцией аудитории, использовать те или иные приемы ораторского искусства, чтобы не утратить с ней связь.

Рекомендации по подготовке докладов. Типичная ошибка докладчиков заключается в том, что они излагают свой труд языком книг и журналов, который трудно воспринимается на слух. Устная и письменная речь строятся по-разному. Наиболее удобная для слухового восприятия фраза содержит 5–9 смысловых единиц, произносимых на одном вздохе. Это соответствует объему оперативной памяти человека. В первые 5 секунд доклада слова, произнесенные студентом, удерживаются в памяти его аудитории как звучание. Целесообразно поэтому за 5 секунд сформировать завершённую фразу. Это обеспечивает ее осмысление слушателями до поступления нового объема информации.

Другая ошибка докладчиков заключается в том, что им не удается выдержать время, отведенное на выступление. Чтобы избежать этой ошибки, необходимо накануне практического занятия прочитать доклад, выяснив, сколько времени потребуется на его чтение. Надо иметь в виду, что в аудитории времени на доклад уйдет больше, чем в ходе тренировки, поскольку придется говорить громче, растягивая слова. Рукописная страница текста, которая содержит примерно 30 строк и 60 знаков в строке, читается ориентировочно за 2,5 минуты. Нетрудно подсчитать, сколько времени потребуется на доклад в целом. Для удобства желательно прямо на страницах доклада провести расчет времени, отмечая, сколько его уйдет на чтение 2, 4 страниц и т. д.

Традиционной ошибкой докладчиков является пренебрежительное отношение к оформлению текста выступления. Расплата приходит в виде непредвиденных пауз в ходе выступления, вызванных попыткой расшифровать неразборчиво выполненную запись, найти очередной смысловой блок доклада, если есть необходимость сократить время выступления. Поэтому завершение работы над докладом предполагает выделение в его тексте главных мыслей, аргументов, фактов с помощью абзацев, подчеркиванием, использованием различных знаков, чтобы смысловые образы доклада приобрели и зрительную наглядность, облегчающую работу с текстом в ходе выступления.

Доклад занимает особое место на практическом занятии, формирует и тренирует специфические умения и навыки обучаемых. Поэтому старосты групп лично отвечают за наличие докладчиков, принимают необходимые меры к тому, чтобы учесть возможные форс-мажорные обстоятельства, из-за которых доклад может быть не подготовлен.

Выступление является главной формой работы студентов на практическом занятии. В ходе выступления может излагаться как весь вопрос в целом, так и часть вопроса, что позволяет детализировать понимание более сложных проблем. Как правило, на выступление отводится 10–12 минут. Затянутые выступления лишают дискуссию жизненных сил, так как приглушают реактивный компонент общения, который является эмоциональным стимулятором интеллектуальной активности человека, поэтому злоупотреблять временем не следует. Достоинством выступающего является стремление к лаконичности, четкости, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления. Выступление необходимо стремиться строить в свободной форме, опираясь на план или тезисы, изложенные на отдельных листках или листе бумаги, как правило, половинного или четверного формата от стандартного размера 210x297. Вполне допускается зачитывать важную цитату по книге, если она достаточно объемная.

Поведение в ходе дискуссии. В ходе практического занятия приветствуются вопросы к докладчику и выступающим, короткие дополнения, уточнения, исправления ошибок, прозвучавших в выступлениях других студентов. Слушая доклад, выступления на практическом занятии или реплики в ходе дискуссии, важно научиться уважать мнение собеседника, не перебивать его, давая возможность полностью высказать свою точку зрения. Не исключено, что тогда и вопрос к выступающему отпадет сам собой. Спорные оценки и факты лучше записывать, чтобы при необходимости дословно процитировать, когда представится возможность прокомментировать прозвучавшее выступление. На практическом занятии недопустимо проявлять нервозность, грубость, навешивать обидные ярлыки на тех студентов, с мнением которых трудно и даже нельзя согласиться.

В ходе изучения учебной дисциплины возможно, что некоторые практические занятия будут проводиться в отличной от традиционной форме ролевых игр, которые заметно повышают требования к качеству самостоятельного труда и работе студентов как накануне, так и в ходе практического занятия. Для успеха занятий, проводимых в такой форме, важно внимательно следовать дополнительным рекомендациям и установкам преподавателя, быть готовым проявить инициативу и творческий подход.

7.3. Методические указания по организации самостоятельной работы

Аудиторная самостоятельная работа проводится под контролем преподавателя, у которого в ходе выполнения задания можно получить консультацию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Во время самостоятельной работы студенты выполняют задания по темам дисциплины, систематизируя и закрепляя полученные теоретические знания и практические умения.

Предусмотрены следующие виды самостоятельных работ: подготовка к докладу, подготовка к практической работе (чтение литературы по теме).

Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к докладу заключается в том, чтобы на первом этапе в общем плане усвоить содержание предмета предстоящей дискуссии по всем вопросам практического занятия, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации к практическому занятию. Для этого необходимо как минимум прочитать конспект лекции и учебник либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса или группы вопросов, содержащихся в плане практического занятия, для более глубокого и основательного изучения с использованием дополнительной литературы: документов, справочников, монографий, научных журналов, прессы, Интернета и др. По этому вопросу студент станет главным специалистом на практическом занятии.

Ценность выступления на практическом занятии значительно возрастет, если в ходе работы над литературой студенты попытаются найти различия во взглядах тех или иных авторов и дать им собственную оценку. Как правило, существование разных точек зрения на проблемы темы практического занятия выясняется при ознакомлении с широким кругом источников и литературы либо с рецензиями на книги или статьи. Выписки альтернативных взглядов на проблему целесообразно делать вместе с аргументацией их авторов. Делая выписки из книг, важно приучить себя указывать полные выходные данные источника информации, то есть осуществлять подробное библиографическое описание книги. Таковы требования культуры интеллектуального труда. Они защищают права авторов книг на интеллектуальную собственность, дают возможность определить авторитетность источника информации. С этой методической рекомендацией связано и такое важное направление формирования профессионализма в области гуманитарных и социально-экономических дисциплин, как воспитание бережного отношения к фактам. Чем большим количеством фактов по проблеме выступления Вы овладеете, тем больше

вероятность, что Ваше выступление будет самым ярким и запоминающимся, но при условии, что его будет отличать логичность, критический подход к усвоенной информации.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Составляя план, следует мобилизовать знания по данному вопросу, приобретенные из самых различных источников: книг, со слов лектора, своего опыта, других учебных дисциплин и др. Так, на занятиях по истории зачастую удачными бывают выступления, основанные на воспоминаниях родственников – участников важных событий жизни нашей страны. Много интересной информации можно почерпнуть из текущей прессы, Интернета.

Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, чтобы излагать на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть. Это поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах.

Готовясь к выступлению, принципиально важно, по возможности, увязать его с проблемами будущей профессиональной деятельности, текущей жизнью страны.

Особенности работы с книгой

В процессе подготовки ко всем видам учебных занятий студенту предстоит работа с книгой либо журнальной статьей. В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В Интернете имеются целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги, значительно быстрее подготовить на его базе реферат, контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги легче и удобнее читать.

Работая с книгой, студенты сталкиваются с рядом проблем. Одна из них – какую книгу лучше выбрать для подготовки к занятию? Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе, рекомендованной преподавателем. Обработывая книгу, следует прочитать аннотацию на ее первых страницах, в которой указано, кому и для каких целей данное издание может быть полезно.

Другая проблема – как эффективно усвоить содержание книги. Качество усвоения учебного материала существенно зависит от манеры прочтения книги. Можно выделить пять основных приемов работы с литературой:

Чтение-просмотр используется для предварительного ознакомления с книгой, оценки ее ценности. Это обязательный элемент работы с книгой. Он предполагает ознакомление с аннотацией, предисловием, оглавлением, заключением книги, поиск по оглавлению наиболее важных мыслей и выводов автора произведения.

Выборочное чтение предполагает избирательное чтение отдельных разделов текста. Читатель как бы видит текст полностью и при чтении ничего не пропускает, но фиксирует внимание только на тех аспектах, которые ему необходимы. Этот метод используется, как правило, после предварительного просмотра книги, при ее вторичном чтении.

Сканирование представляет быстрый просмотр книги с целью поиска фамилии, факта, оценки и др.

Углубленное чтение предполагает усиление внимания на детали содержания текста, анализ и оценку фактов и сюжетов содержания источников и литературы. По своей сути, это критический, аналитический, творческий способ чтения, сопровождающийся самостоятельным толкованием фактов, положений и выводов книги, статьи и пр. Скорость подобного вида чтения составляет ориентировочно до 7–10 страниц в час. Она может быть и выше, если читатель уже обладает определенным знанием по теме книги или статьи. Отсюда можно сделать вывод: чем больше студент читает, тем больший объем литературы ему будет подвластен.

Углубленное чтение литературы немыслимо без понимания прочитанного. В противном случае информация быстро выветрится из памяти и будет бесполезной для практического использования. Алгоритм углубленного чтения следующий.

1. Обдумывание изложенной в книге информации. В процессе обдумывания содержания книги следует:

- определить цель конспектируемого труда, круг проблем, рассматриваемых в книге, логику изложения авторской программы, что можно на первом этапе сделать, ознакомившись с оглавлением книги;
- выделить в тексте ключевые слова, идеи и образы, раздробить содержание публикации на логические блоки;
- проанализировать фактический материал, приводимый в книге: круг использованных источников, в том числе впервые вводимых в научный оборот, достоверность и подлинность сообщаемых фактов;
- выделить высказываемые автором идеи, оценки исторических личностей, явлений и фактов; обратить внимание на аргументацию авторской позиции, ее доказательность, объективность и убедительность. При этом следует учитывать время написания работы и те политические, экономические и социальные факторы, которые могли повлиять на мировоззрение автора;
- сопоставить авторскую концепцию со взглядами других ученых. Если обнаружится расхождение, следует определиться с тем, чья точка зрения представляется более убедительной.

2. Составить план прочитанного в развернутой или простой форме. Если статья или раздел книги по объему небольшой, то целесообразно приступить к конспектированию, прочитав их полностью. В других случаях желательно работать со смысловыми блоками до 7–10 страниц.

Разновидностью учебной и научной литературы являются книги, в которых опубликованы исторические источники (документы). Работа с этим видом литературы имеет важные особенности:

- прежде всего, следует определить время и место написания документа, установить, кто является его автором. Затем внимательно прочитать весь текст, выяснить значение незнакомых терминов, уточнить сведения о персоналиях, исторических фактах, упоминаемых в тексте, используя ссылки, сноски в книге, а также справочную литературу;
- выделить основные вопросы содержания первоисточника, оценить его информационную ценность и определить, как его целесообразно изучать: полностью или выборочно;
- проанализировать содержание текста;
- оценить полноту, конкретность, объективность, достоверность излагаемых фактов, определить, насколько можно доверять данному источнику;
- определить главную идею текста;
- сформулировать круг вопросов, которые порождает источник;
- определить значение источника;
- проанализировать обоснованность, достоверность, объективность, полноту оценок и выводов, содержащихся в документе, сформулировать и обосновать свое отношение к нему;
- сделать выписку из текста или составить конспект изученного.

Подготовка к итоговому контрольному занятию (зачету).

На итоговом контрольном занятии определяется качество и объем усвоенных студентами знаний. Подготовка к экзамену – процесс индивидуальный. Тем не менее, существуют некоторые правила, знание которых может быть полезно для всех.

Залогом успешной сдачи экзамена является систематическая работа над учебной дисциплиной в течение года. Накануне и в период экзаменационной сессии необходима целенаправленная подготовка к экзамену. Специфической задачей работы студента в это время является повторение, обобщение и систематизация всего пройденного материала, что позволяет достигнуть качественно нового уровня знаний учебной дисциплины.

Начинать повторение рекомендуется за месяц-полтора до начала сессии. Подготовку к экзамену желательно вести, исходя из требований программы учебной дисциплины. Этим документом разрешено пользоваться на экзамене.

Готовясь к экзамену, лучше всего сочетать повторение по примерным контрольным вопросам с более углубленным параллельным повторением по программе учебной дисциплины, чтобы быть готовым к любым неожиданностям на зачете.

Повторяя пройденный учебный материал накануне сессии, не следует ограничиваться чтением конспекта. Желательно обратиться и к учебнику, конспектам прочитанных книг и другим материалам, которые помогут глубже разобраться в той или иной проблеме. По завершении чтения лекции или учебника следует обязательно воспроизвести прочитанный материал в устной или письменной форме.

Если в распоряжении студента есть несколько дней на подготовку к экзамену, то целесообразно точно определить реальный бюджет времени и рассчитать, сколько его уйдет на повторение вопросов, конкретно сколько вопросов следует повторить в первый, второй, третий, чтобы успеть просмотреть все, сохранив при этом резерв времени 2–3 часа. Составленный график должен безусловно выполняться, даже если какой-то вопрос окажется усвоенным хуже других. На то и существует резерв времени, чтобы повторить такой экзаменационный вопрос по окончании просмотра всех проблем. Готовиться к экзамену в ходе сессии целесообразно по конспекту лекции, имея под рукой специальные словари, используя правила запоминания учебного материала.

Требования к объему и качеству знаний студентов в ходе экзаменов и зачетов определены Государственным образовательным стандартом к уровню знаний в целом и знанию конкретных дидактических единиц, программой учебной дисциплины, основу которой и составляют положения федерального государственного стандарта.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература:

1. Шуталева, А. В. Философские проблемы естествознания: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / А. В. Шуталева. — М.: Издательство Юрайт, 2018. 163 с. Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/781D7FE3-5E08-4978-A11A-E63FB9327791.

Дополнительная литература:

1. Бучило Н.Ф., Исаев И.А. История и философия науки: Учеб. пособие. - М.: Проспект,
2. Вейль Г. Математическое мышление. - М.: Наука, 1989.
3. Гачев Г.Д. Гуманитарный комментарий к физике и химии. Диалог между науками о природе и человеке. - М.: Логос, 2003. - 510 с.
4. Гейзенберг В. Шаги за горизонт. М.: Прогресс, 1987.
5. Гейтинг А. Обзор исследований по основаниям математики: Интуиционизм - теория доказательства. - М.-Л., 1936.
6. Гильберт Д., Бернайс П. Основания математики: Логические исчисления и формализация арифметики. - М.: Наука, 1982.
7. Глобальный эволюционизм (Философский анализ). - М.: 1994. - 150 с.
8. Даннеман Ф. История естествознания. В 3-х кн. Пер. нем. /Под ред. М.Л.Левина.

- 0.10. Шмидта. Изд 2-е. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ2, 2011.
9. История и философия науки (Философия науки): Учебное пособие /Бельская Е.Ю., Волкова П.П., Иванов М.А. и др.: Под ред. Крянева Ю.В., Могориной Л.Е. - 2-е изд., перераб и доп. - М.: Альфа-М; ИНФРА-М, 2011.
 10. Канке В.А. Философия математики, физики, химии, биологии: Учеб. пособие. - М.: КНОРУСЮ 2011.
 11. Лекции по философии науки: Учеб. пособие /Бондаренко Н.Г., Пржиленский В.И., Пржиленская И.Б., Сергодеева В.А. Под ред. Пржиленского В.Р. - М.: МарТ; Ростов н/Д, 2008.
 12. Мамчур Е.А. Образы науки в современной культуре: Научная монография. М.: «Канон+» РООИ «Реабилитация», 2008. - 400с.
 13. Наука о жизни и современная философия /Отв. ред. И.К.Лисеев. - М.: «Канон+»
 14. Налимов В.В. Облик науки. СПб. - М.: Центр гуманитарных инициатив, Изд-во МБА, 2008.
 15. Осипов В.И. Философия в мировоззрени и русских естествоиспытателей: (Вторая пол. XIX - начало XX вв.) Помр. Гос. ун-т им. М.В.Ломоносова. - Архангельск, 2009.
 16. Основы научных исследований: Учеб. пособие /Герасимов Б.И., Дробышева В.В., Злобина Н.В. и др. - М.: Форум, 2009.
 17. Павлов А. В. Логика и методология науки: Современное гуманитарное познание и его перспективы: Учеб. пособие . - М.: Флинта: Наука, 2010.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Шуталева, А. В. Философские проблемы естествознания: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / А. В. Шуталева. — М.: Издательство Юрайт, 2018. 163 с. Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/781D7FE3-5E08-4978-A11A-E63FB9327791.

8.3. Перечень программного обеспечения

Программно-информационное обеспечение учебного процесса включает MS Office2000/XP

8.4. Перечень информационных справочных систем

Компьютерная справочная правовая система Консультант Плюс, Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

8.5. Перечень профессиональных баз данных

1. Электронная библиотека ЭБС "Znanium" (<http://znanium.com/>)
2. Электронная библиотека ЭБС "Юрайт" (<https://biblio-online.ru/>)
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU Режим доступа: <https://elibrary.ru>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение программы соответствует действующим санитарно-техническим и противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов лекционных, практических занятий и самостоятельной работы бакалавров.

Учебный процесс обеспечен аудиториями, комплектом лицензионного программного обеспечения, библиотекой РГГМУ.

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа – укомплектованы специализированной (учебной) мебелью, презентационной переносной техникой (проектор, ноутбук).

Учебные аудитории для проведения занятий практического типа - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, презентационной переносной техникой (проектор, ноутбук).

Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) - укомплектована специализированной (учебной) мебелью.

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, презентационной переносной техникой (проектор, ноутбук).

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, презентационной переносной техникой (проектор, ноутбук), служащей для представления учебной информации.

Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет».

Таблица 7.

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тема (раздел) дисциплины	Образовательные и информационные технологии	Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	Учебный корпус/ номер аудитории
1. Наука и естествознание в современной культуре.	лекции с использованием слайд-презентаций, дискуссия, ответы на вопросы; дискуссия, доклады, обсуждение докладов, ответы на вопросы	пакет прикладных программ Microsoft Office комплект электронных презентаций/слайдов, презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук)	1к./ауд. 209, 308 4к./ауд. 217, 102, 101, 309
2. Естественно-научные картины мира и философия.	лекции с использованием слайд-презентаций, дискуссия, ответы на вопросы; дискуссия, доклады, обсуждение докладов, ответы на вопросы	пакет прикладных программ Microsoft Office комплект электронных презентаций/слайдов, презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук)	1к./ауд. 209, 308 4к./ауд. 217, 102, 101, 309

3. Исторические закономерности, структура и уровни естественно-научного познания.	лекции с использованием слайд-презентаций, дискуссия, ответы на вопросы; дискуссия, доклады, обсуждение докладов, ответы на вопросы	пакет прикладных программ Microsoft Office комплект электронных презентаций/слайдов, презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук)	1к./ауд. 209, 308 4к./ауд. 217, 102, 101, 309
4. Философские проблемы физики и математики	лекции с использованием слайд-презентаций, дискуссия, ответы на вопросы; дискуссия, доклады, обсуждение докладов, ответы на вопросы	пакет прикладных программ Microsoft Office комплект электронных презентаций/слайдов, презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук)	1к./ауд. 209, 308 4к./ауд. 217, 102, 101, 309
5. Философские проблемы астрономии и космогонии	лекции с использованием слайд-презентаций, дискуссия, ответы на вопросы; дискуссия, доклады, обсуждение докладов, ответы на вопросы	пакет прикладных программ Microsoft Office комплект электронных презентаций/слайдов, презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук)	1к./ауд. 209, 308 4к./ауд. 217, 102, 101, 309
6. Философские проблемы химии.	лекции с использованием слайд-презентаций, дискуссия, ответы на вопросы; дискуссия, доклады, обсуждение докладов, ответы на вопросы	пакет прикладных программ Microsoft Office комплект электронных презентаций/слайдов, презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук)	1к./ауд. 209, 308 4к./ауд. 217, 102, 101, 309
7. Философские проблемы биологии и экологии.	лекции с использованием слайд-презентаций, дискуссия, ответы на вопросы; дискуссия, доклады, обсуждение докладов, ответы на вопросы	пакет прикладных программ Microsoft Office комплект электронных презентаций/слайдов, презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук)	1к./ауд. 209, 308 4к./ауд. 217, 102, 101, 309
8. Современные подходы в естествознании. Этика науки.	лекции с использованием слайд-презентаций, дискуссия, ответы на вопросы; дискуссия, доклады, обсуждение	пакет прикладных программ Microsoft Office комплект электронных презентаций/слайдов, презентационная техника (проектор,	1к./ауд. 209, 308 4к./ауд. 217, 102, 101, 309

	докладов, ответы на вопросы	экран, компьютер/ноутбук)	
--	-----------------------------	---------------------------	--

10. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания и методы оценки, критерии оценивания, позволяющие оценить результаты освоения данной дисциплины, входят в состав РПД на правах отдельного документа.