

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

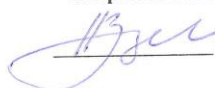
Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования по направлению подготовки:
05.04.06. – Экология и природопользование

Направленность (профиль) / Специализация:
Управление экосистемами

Уровень:
Магистратура

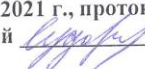
Форма обучения
Очная

Согласовано
Руководитель ОПОП
«Управление экосистемами»

 Зуева Н.В.

Утверждаю
Председатель УМС  И.И. Палкин

Рекомендовано решением
Ученого совета факультета/института
 20 21 г., протокол № 8

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры
22 февраля 2021 г., протокол №7
Зав. кафедрой  Судариков А.М.

Авторы-разработчики:
 Спиридонова В.А.

 Дмитриева М.А.

Санкт-Петербург
2021



Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе на 2021/2022 учебный год без изменений*

Протокол заседания кафедры _социально-гуманитарных наук_ от 22.02.2021 №7

Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе на 2022/2023 учебный год с изменениями (см. лист изменений)**

Протокол заседания кафедры _социально-гуманитарных наук_ от 24.06.2022 №11

*Заполняется при ежегодном пересмотре программы, если в неё не внесены изменения

**Заполняется при ежегодном пересмотре программы, если в неё внесены изменения

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Философские проблемы естествознания» является сформировать у студентов магистерского уровня подготовки направления подготовки «Экология и природопользование» 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 основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина «Философские проблемы естествознания» относится к базовой части блока 1 дисциплин учебного плана по направлению обучения 05.04.06. – «Экология и природопользование», профиль «Управление экосистемами». Дисциплина преподаётся на очном отделении первого года набора студентов. Шифр дисциплины в учебном плане Б1.О.02.

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

Дисциплина «Философские проблемы естествознания» преподаётся параллельно со специальными дисциплинами магистерского цикла направления подготовки «Экология и природопользование», такими, как «Устойчивое развитие и международное сотрудничество в области охраны окружающей среды», «Современные проблемы в экологии и природопользовании», «Иностранный язык», 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. Перечень планируемых результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

УК-5.1, УК-5.2, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3.

Таблица 1.

Универсальные компетенции

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Результаты обучения
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии. УК-5.2. Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп.	Знать: • сущностную связь философии и мировой науки; • основы философских воззрений различных религиозных конфессий, народов мира и этнических групп в прошлом и настоящем; • основные этапы и особенности исторического развития философской науки и естествознания в различных странах мира и религиозно-этнических группах; • философско-методологические особенности выстраивания эффективного взаимодействия с представителями других этносов и конфессий, различных социальных групп. Уметь: • видеть прямую взаимосвязь между особенностями и достижениями философии и естествознания прошлого и настоящего; • анализировать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития у представителей различных религиозных конфессий, народов мира и этнических групп; • использовать знания основных философских и естественнонаучных мировоззрений представителей различных религиозных конфессий, народов мира и этнических групп при выстраивании наиболее

		эффективных моделей взаимодействия с ними; Владеть: • разнообразием идей и концепций философской науки и естествознания; • навыками использования знаний об основных философских и естественнонаучных мировоззрениях представителей различных религиозных конфессий, народов мира и этнических групп при выстраивании наиболее эффективных моделей взаимодействия с ними; • языком постановки философских вопросов применительно к областям межкультурных связей и коммуникаций.
--	--	---

Таблица 2.

Общепрофессиональные компетенции

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения
ОПК-1. Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	ОПК-1.1 Критически анализирует естественнонаучные концепции и течения ОПК-1.2 Формулирует и аргументировано отстаивает собственную позицию в дискуссии ОПК-1.3 Формулирует проблему, цель, задачи и методы собственного научного исследования	Знать: • сущностную связь философии и науки; • основы и этапы развития философских воззрений прошлого и настоящего; • основные идеи, концепции и течения мировой философской науки и естествознания; • цель, устройство, этапы развития науки Нового времени, как основного двигателя развития современных философских и естественнонаучных знаний и разработок; • философско-методологические,

		метафизические и трансцендентальные основания науки настоящей эпохи. Уметь: • проводить параллель и видеть четкую взаимосвязь между достижениями философии и естествознания прошлого и настоящего; • давать философское обоснование науке как ведущей деятельности настоящей эпохи; • осуществлять критический анализ мировых философских и естественнонаучных концепций и течений; • аргументированно высказывать и доказывать свою позицию в дискуссиях философского и естественнонаучного характера; • реализовывать творческий потенциал в ходе проведения научно-исследовательской работы; • расставлять приоритеты и четко решать поставленные научно-исследовательские задачи. Владеть: • разнообразием идей и концепций мировой философской науки и естествознания; • языком постановки философских вопросов применительно к различным областям научных исследований; • анализом и критическим
--	--	--

		мышлением относительно мировых философских и естественнонаучных концепций и течений; • умением аргументированно отстаивать свою позицию в дискуссиях философского и естественнонаучного характера; • широким набором знаний по дисциплине и способностью глобально мыслить в масштабах поставленных задач.
--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет 2 зачётные единицы, 72 академических часа и занимает 1 семестр на I курсе с зачетом в качестве итоговой аттестации.

Таблица 3.

Объем дисциплины по видам учебных занятий в академических часах

Объём дисциплины	Всего часов	
	Очная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
Объем дисциплины	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателям (по видам аудиторных учебных занятий) – всего:	28	18
в том числе:		
лекции		
занятия семинарского типа:		
практические занятия	28	18
Самостоятельная работа (далее - СРС) – всего:	44	54
в том числе:		
курсовая работа	-	-
контрольная работа	-	-
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет

4.2. Структура дисциплины

Таблица 4.

Структура дисциплины для очной формы обучения

№ п/п	Раздел / тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельна я работа студентов, час.			Формы текущего контроля успеваемо сти	Формир уемые компетен ции	Индикаторы достижения компетенций
			Лекции	Практич. занятия	Самост. работа			
1.	Наука и естествознание в современной культуре.	1	0	2	8	Работа на практичес ких занятиях. Задания в конце занятия	УК-5.1 ОПК-1.1	Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии; Критически анализирует естественнонаучные концепции и течения

2.	Естественно-научные картины мира и философия.	1	0	4	15	Работа на практических занятиях. Задания в конце занятия	УК-5.1 УК-5.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии; Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп; Критически анализирует естественнонаучные концепции и течения Формулирует и аргументировано отстаивает собственную позицию в дискуссии Формулирует проблему, цель, задачи и методы собственного научного исследования
3.	Исторические закономерности, структура и уровни естественно-научного познания.	1	0	4	15	Работа на практических занятиях. Задания в конце занятия	УК-5.1 ОПК-1.2	Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии; Формулирует и аргументировано отстаивает собственную позицию в дискуссии

4.	Философские проблемы физики и математики	1	0	4	10	Работа на практических занятиях. Задания в конце занятия	УК-5.1 ОПК-1.2	Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии; Формулирует и аргументировано отстаивает собственную позицию в дискуссии
5.	Философские проблемы астрономии и космогонии	1	0	4	10	Работа на практических занятиях. Задания в конце занятия	УК-5.1 ОПК-1.2	Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии; Формулирует и аргументировано отстаивает собственную позицию в дискуссии
6.	Философские проблемы химии	1	0	2	10	Работа на практических занятиях. Задания в конце занятия	УК-5.1 ОПК-1.2	Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии; Формулирует и аргументировано отстаивает собственную позицию в дискуссии

7.	Философские проблемы биологии и экологии	1	0	4	10	Работа на практических занятиях. Задания в конце занятия	УК-5.1 ОПК-1.2	Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии; Формулирует и аргументировано отстаивает собственную позицию в дискуссии
8.	Современные подходы в естествознании. Этика науки	1	0	4	10	Работа на практических занятиях. Задания в конце занятия	УК-5.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп; Критически анализирует естественнонаучные концепции и течения Формулирует и аргументировано отстаивает собственную позицию в дискуссии Формулирует проблему, цель, задачи и методы собственного научного исследования
	ИТОГО		0	28	44			

Таблица 5.

Структура дисциплины для очно-заочной 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	0	2	8	Работа на практических занятиях. Задания в конце занятия	УК-5.1 ОПК-1.1	Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии; Критически анализирует естественнонаучные концепции и течения
2.	Естественно-научные картины мира и философия.	1	0	4	15	Работа на практических занятиях. Задания в конце занятия	УК-5.1 УК-5.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии; Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп; Критически анализирует естественнонаучные концепции и течения Формулирует и аргументировано отстаивает собственную позицию в дискуссии Формулирует проблему, цель, задачи и методы собственного научного исследования

3.	Исторические закономерности, структура и уровни естественно-научного познания.	1	0	2	15	Работа на практических занятиях. Задания в конце занятия	УК-5.1 ОПК-1.2	Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии; Формулирует и аргументировано отстаивает собственную позицию в дискуссии
4.	Философские проблемы физики и математики	1	0	2	10	Работа на практических занятиях. Задания в конце занятия	УК-5.1 ОПК-1.2	Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии; Формулирует и аргументировано отстаивает собственную позицию в дискуссии
5.	Философские проблемы астрономии и космогонии	1	0	2	10	Работа на практических занятиях. Задания в конце занятия	УК-5.1 ОПК-1.2	Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии; Формулирует и аргументировано отстаивает собственную позицию в дискуссии

6.	Философские проблемы химии	1	0	2	10	Работа на практических занятиях. Задания в конце занятия	УК-5.1 ОПК-1.2	Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии; Формулирует и аргументировано отстаивает собственную позицию в дискуссии
7.	Философские проблемы биологии и экологии	1	0	2	10	Работа на практических занятиях. Задания в конце занятия	УК-5.1 ОПК-1.2	Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии; Формулирует и аргументировано отстаивает собственную позицию в дискуссии
8.	Современные подходы в естествознании. Этика науки	1	0	2	10	Работа на практических занятиях. Задания в конце занятия	УК-5.2 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп; Критически анализирует естественнонаучные концепции и течения Формулирует и аргументировано отстаивает собственную позицию в дискуссии Формулирует проблему, цель, задачи и методы собственного научного исследования
	ИТОГО		0	18	54			

4.3. Содержание тем дисциплины

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. Естественнаучная и гуманитарная культуры. Основные стороны бытия науки. Особенности языка науки.

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.

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. 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.

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.

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.

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.

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 дисци- плины	Тематика практических занятий	Всего часов	В том числе часов практической подготовки
1	Наука и естествознание в современной культуре.	2	2
2	Естественно-научные картины мира и философия.	4	4
3	Исторические закономерности, структура и уровни естественно-научного познания.	4	4
4	Философские проблемы физики и математики.	4	4
5	Философские проблемы астрономии и космогонии.	4	4
6	Философские проблемы химии.	2	2
7	Философские проблемы биологии и экологии.	4	4
8	Современные подходы в естествознании Этика науки.	4	4

Таблица 7.

Содержание практических занятий для очно-заочной формы обучения

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

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:

УК-5.1

1. Естественно-научное мировоззрение и его специфика.
2. Основные пути взаимодействия философии и естествознания.

УК-5.2

3. Классификация наук и проблемы их построения.
4. Место географии в общей классификации наук.

ОПК-1.1

5. Проблемы взаимоотношения естествознания и религии.
6. Проблемы математизации естествознания.
7. Проблемы реконструкции истории естествознания.

ОПК-1.3

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.

ОПК-1.1

13. Соотношение эмпирического и рационалистического путей познания природы.
14. Специфика методологии природопользования и экологии.

ОПК-1.3

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.

УК-5.1

20. Эволюция взглядов на сущность пространства 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.

ОПК-1.1

27. Специфика и предмет науки о свойствах живой и неживой материи.
28. Философские проблемы физики.
29. Философские проблемы химии.
30. Философские проблемы биологии.

ОПК-1.2

31. Специфика и предмет наук о земле
32. Философские проблемы геологии
33. Философские проблемы географии
34. Философски проблемы экологии

УК-5.2

35. Естествознание как социальный институт
36. История институализации естествознания.

ОПК-1.3

37. Проблемы взаимоотношений в системе «ученый - научное сообщество-общество».
38. Этические проблемы 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;
- ✓ допущении 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.

6.3. Балльно-рейтинговая система оценивания

Таблица 8.

Распределение баллов по видам учебной работы

Вид учебной работы, за которую ставятся баллы	Баллы
Посещение практических занятий	0-10
Работа на практических занятиях	0-10
Предоставление реферативных работ по темам курса	0-50
Промежуточная аттестация	0-30
ИТОГО	0-100

Минимальное количество баллов для допуска до промежуточной аттестации составляет 40 баллов при условии выполнения всех видов текущего контроля.

Таблица 9.

Балльная шкала итоговой оценки на зачете

Оценка	Баллы
Зачтено	40-100
Незачтено	0-39

7. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Методические рекомендации ко всем видам аудиторных занятий, а также методические рекомендации по организации самостоятельной работы, в том числе по подготовке к текущему контролю промежуточной аттестации представлены в Методических рекомендациях для обучающихся по освоению дисциплины «Название дисциплины».

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 вузов / А. В. Шуталева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 163 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06758-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454913>.

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. О.Ю. Шмидта. Изд 2-е. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 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.: КНОРУС, 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 мировоззрении 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 вузов / А. В. Шуталева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 163 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06758-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454913>.

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 10.

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. Естественные 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	лекции с использованием слайд-презентаций, дискуссия, ответы на вопросы; дискуссия, доклады,	пакет прикладных программ Microsoft Office комплект электронных презентаций/слайдов, презентационная	1к./ауд. 209, 308 4к./ауд. 217, 102, 101, 309

познания.	обсуждение докладов, ответы на вопросы	техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук)	
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 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

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.

11. Возможность применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Дисциплина может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.