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 гидрометеорология»

Направленность (профиль):
Прикладная метеорология

Уровень:
Магистратура

Форма обучения
Очная / Заочная

Согласовано
Руководитель ОПОП
«Прикладная метеорология»
_____ **Смышляев С.П.**

Утверждаю
Председатель УМС _____ **И.И. Палкин**

Рекомендована решением
Учебно-методического совета
19 мая 2021 г., протокол № 8

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

Авторы-разработчики:
_____ **Спиридонова В.А.**
_____ **Дмитриева М.А.**

Санкт– Петербург
2021

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Философские проблемы естествознания» является сформировать у студентов магистерского уровня подготовки направления подготовки «Прикладная гидрометеорология» 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 05.04.05. – «Прикладная гидрометеорология», профиль «Прикладная метеорология». Дисциплина преподаётся на очном отделении первого года набора студентов. Шифр дисциплины в учебном плане Б1.О.05.

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» преподается параллельно со специальными дисциплинами магистерского цикла направления подготовки «Прикладная гидрометеорология» такими, как «Моделирование природных процессов в атмосфере», «Моделирование природных процессов в океане», «Акустические волны в атмосфере», «Нелинейные процессы и взаимодействия в атмосфере Земли», и является необходимой для формирования у обучающегося комплексного понимания физических и природных процессов, происходящих на планете Земля.

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

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 но 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 но 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-1.4, УК-1.5, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3.

Таблица 1.

Универсальные компетенции

Код и наименование универсальной компетенции	**Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции**	**Результаты обучения**
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов. УК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения.	**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; • философско-методологические особенности системного и междисциплинарного подходов решения проблемных задач при осуществлении эффективной коммуникации 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; • использовать основной набор сценариев реализации стратегии разрешения возможных конфликтов в процессе построения эффективного межкультурного взаимодействия. **Владеть:** • разнообразием идей и концепций философской науки и естествознания; • навыками использования знаний основных философских и естественнонаучных мировоззрений представителей различных религиозных конфессий, народов мира и этнических групп при решения проблемных задач в выстраивании наиболее эффективных моделей межкультурного взаимодействия; • основным набором сценариев реализации стратегии разрешения возможных конфликтов в процессе построения

		эффективного межкультурного взаимодействия, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения.
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. УК-5.3. Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.	**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.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 академических часа и занимает два семестра: 2 семестр на I курсе с зачетом в качестве промежуточной аттестации и 3 семестр на II курсе с экзаменом в качестве итоговой аттестации.

Таблица 2.

Объем дисциплины по видам учебных занятий в академических часах

Объём дисциплины	Всего часов	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Объем дисциплины	**144**	**144**
Контактная работа обучающихся с преподавателям (по видам аудиторных учебных занятий) – всего:	**56**	**16**
в том числе:		
лекции	**28**	**8**
занятия семинарского типа:		
практические занятия	**28**	**8**
Самостоятельная работа (далее - СРС) – всего:	**88**	**128**
в том числе:		
курсовая работа	-	-
контрольная работа	-	-
Вид промежуточной аттестации	**Зачет**	**Зачет**
Вид итоговой аттестации	**Экзамен**	**Экзамен**

4.2. Структура дисциплины

Таблица 3.

Структура дисциплины для очной формы обучения

№ п/п	Раздел / 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	4	2	4	Работа на лекции Работа на практических занятиях. Задания в конце занятия	УК-5.1 УК-5.2. УК-5.3.	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. Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.

2.	Естественно-научные картины мира и философия.	1	4	4	16	Работа на лекции Работа на практических занятиях. Задания в конце занятия	УК-5.1 УК-5.2 УК-1.4. УК-1.5.	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; Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения.

3.	Исторические закономерности, структура и уровни естественно-научного познания.	1	4	4	16	Работа на лекции Работа на практических занятиях. Задания в конце занятия	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.4. УК-1.5.	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; Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения.

4.	Философские проблемы физики и математики	1	4	4	16	Работа на лекции Работа на практических занятиях. Задания в конце занятия	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.4. УК-1.5.	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; Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения.

5.	Философские проблемы астрономии и космогонии	2	4	4	16	Работа на лекции Работа на практических занятиях. Задания в конце занятия	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.4. УК-1.5.	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; Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения.

6.	Философские проблемы химии	2	2	2	8	Работа на лекции Работа на практических занятиях. Задания в конце занятия	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.4.	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; Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.

7.	Философские проблемы биологии и экологии	2	4	4	8	Работа на лекции Работа на практических занятиях. Задания в конце занятия	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.4.	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; Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.

8.	Современные подходы в естествознании. Этика науки	2	4	4	4	Работа на лекции Работа на практических занятиях. Задания в конце занятия	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.4.	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; Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.
	ИТОГО		**28**	**28**	**88**			

Таблица 4.

Структура дисциплины для 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	1	1	16	Работа на лекции Работа на практических занятиях. Задания в конце занятия	УК-5.1 УК-5.2. УК-5.3.	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. Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач.

2.	Естественно-научные картины мира и философия.	1	1	1	16	Работа на лекции Работа на практических занятиях. Задания в конце занятия	УК-5.1 УК-5.2 УК-1.4. УК-1.5.	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; Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения.

3.	Исторические закономерности, структура и уровни естественно-научного познания.	1	1	1	16	Работа на лекции Работа на практических занятиях. Задания в конце занятия	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.4. УК-1.5.	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; Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения.

4.	Философские проблемы физики и математики	1	1	1	16	Работа на лекции Работа на практических занятиях. Задания в конце занятия	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.4. УК-1.5.	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; Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения.

5.	Философские проблемы астрономии и космогонии	2	1	1	16	Работа на лекции Работа на практических занятиях. Задания в конце занятия	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.4. УК-1.5.	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; Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения.

6.	Философские проблемы химии	2	1	1	16	Работа на лекции Работа на практических занятиях. Задания в конце занятия	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.4.	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; Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.

7.	Философские проблемы биологии и экологии	2	1	1	16	Работа на лекции Работа на практических занятиях. Задания в конце занятия	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.4.	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; Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.

8.	Современные подходы в естествознании. Этика науки	2	1	1	16	Работа на лекции Работа на практических занятиях. Задания в конце занятия	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-1.4.	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; Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.
	ИТОГО		**8**	**8**	**128**			

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. Естественнонаучная 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 5.

Содержание практических занятий для очной 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.	2	4
3	Исторические закономерности, структура и уровни естественно-научного познания.	2	4
4	Философские проблемы физики и математики.	2	4
5	Философские проблемы астрономии и космогонии.	2	4
6	Философские проблемы химии.	2	2
7	Философские проблемы биологии и экологии.	2	4
8	Современные подходы в естествознании Этика науки.	2	4

Таблица 6.

Содержание практических занятий для заочной формы обучения

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

8	Современные подходы в естествознании Этика науки.	1	1

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.

УК-1.4

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

УК-1.5

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.

УК-1.4

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.

УК-5.3

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.

УК-1.5

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

УК-1.4

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.

УК-5.3

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. Итоговая аттестация

Перечень вопросов к экзамену:

УК-5.1

1. Место философии в профессиональной подготовке специалиста (метеоролога, гидролога, океанолога, эколога и др.).
2. Философия: общий обзор.
3. Взаимоотношения философии и науки: основные концепции.
4. Специфика и взаимосвязь естественнонаучного и гуманитарного типов культур. Синтез наук.
5. Наука в системе культуры. Классификация наук.
6. Становление науки и основные этапы ее развития.
7. Наука классическая, неклассическая, постнеклассическая. Понятие рациональности. Научная рациональность.

УК-5.2

8. Наука и квазинаучные формы духовной культуры.
9. Характеристика науки как социального института.
10. Естествознание как отрасль научного познания.
11. Роль науки и естествознания в решении глобальных проблем современности.
12. Научная картина мира: понятие, исторические типы.
13. Наука в цивилизациях древности.
14. Античная наука и философия.

УК-1.4

15. Наука, философия, религия в Средние века (Европа, арабо-мусульманский мир).
16. Средневековая алхимия и астрономия.
17. Мировоззренческая революция эпохи Возрождения. Коперник: мировоззренческое и методологическое значение его учения.
18. Механистическая картина мира.
19. Термодинамическая и электромагнитная картина мира.
20. Теория относительности А. Эйнштейна: основные идеи, понятия, принципы.
21. Квантово-механическая картина мира: основные идеи, понятия, принципы, имена (Бор, Борн, Резерфорд, Шрёдингер, Луи Де Бройль и др.).
22. Информационно-синергетическая картина мира.
23. Философия познания. Эмпирические и теоретические методы познания. Научные революции.

УК-5.3

24. Логика научного исследования.
25. Методы науки (Кун, Поппер, Фейерабенд, Поланси и др.).
26. Этническое измерение науки. Ответственность ученого.
27. Современные научные подходы (глобальный, эволюционизм, синергетика, ноосферизм, экологический подход).
28. Основные философские проблемы современной физики.
29. Философия и физика: понимание материи, движения, пространства, времени, энергии и информации.

30. Космология и астрология: их место в культуре.
31. Современные космологические теории (теория Струн, теория Браны, теория Всего).
32. Развитие представлений о Вселенной. Теория Большого Взрыва. Инфляционная и циклическая Вселенная.
33. Антропный принцип в космологии.
34. Жизнь и разум во Вселенной: проблема внеземных цивилизаций.

УК-1.5

35. Современная биология: место в культуре, философские проблемы.
36. Философские проблемы теории эволюции. Синтетическая теория эволюции. Коэволюция.
37. Генетика: основные проблемы и понятия.
38. Современные проблемы биотехнологий и генный инженеринг.
39. Основные концепции происхождения жизни.
40. Социально-философские и этико-правовые проблемы применения биологических знаний (биоэтика). Биофилософия и биоэтика.
41. Проблема происхождения человека. Учение Ч. Дарвина.
42. Человек: возникновение труда, социальных отношений, сознания и языка. Биологическое будущее человека.
43. Философские проблемы антропологии и социологии.

УК-5.1

44. Современная философская экология. Этапы ее становления (экология, экология человека, социальная экология, глобальная экология).
45. Философский анализ основных сценариев экоразвития человека (антропоцентризм, техноцентризм, биоцентризм, биоцентризм, экоцентризм).
46. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технического прогресса.
47. Сущности современного экологического кризиса и пути его разрешения.
48. Экологическая этика и ее философские основания.
49. Экологическая культура и пути ее формирования.
50. Философские проблемы экологии воспитания, образования и просвещения.

Критерии оценивания:

Экзамен оценивается по четырехбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «не удовлетворительно».

Оценка «отлично»:

- ✓ ставится при демонстрации свободного владения материалом и его критического осмысления;
- ✓ предполагает умение увидеть рассматриваемую проблему с точки зрения собственного научного исследования;
- ✓ предполагает знание рекомендованной литературы и демонстрацию самостоятельного анализа рассматриваемых проблем;
- ✓ предполагает умение экзаменуемого аргументировано и логически стройно излагать материал, правильно применять теоретические положения при анализе социальных явлений.

Оценка «хорошо»:

- ✓ предполагает свободное владение лекционным материалом по рассматриваемому вопросу и его критическое осмысление;
- ✓ предполагает методологическое применение базовых понятий дисциплины;

- ✓ предполагает знание основной рекомендованной литературы;
- ✓ предполагает умение увидеть рассматриваемую проблему с точки зрения собственного научного исследования;
- ✓ предполагает демонстрацию понимания смысла, общих черт и основных отличий философской и научной теоретической мысли;
- ✓ предполагает не способность до конца анализировать рассматриваемые проблемы.

Оценка «удовлетворительно»:

- ✓ предполагает не полное владение общими элементами лекционного материала по рассматриваемому вопросу;
- ✓ предполагает демонстрацию понимания смысла отдельных элементов курса, без комплексной взаимосвязи их между собой;
- ✓ предполагает частичное знание рекомендованной литературы по курсу;
- ✓ предполагает понимание наличия как минимум трех общих черт и основных отличий философской и научной теоретической мысли;
- ✓ предполагает не способность комплексно рассмотреть предложенную проблему с точки зрения собственного научного исследования.

Оценка «неудовлетворительно»:

- ✓ предполагает отсутствие знания основного лекционного материала курса и логической последовательности при его воспроизведении;
- ✓ предполагает незнание основных концепций и понятий дисциплины;
- ✓ предполагает частичное или полное отсутствие знания рекомендованной литературы по курсу;
- ✓ предполагает отсутствие умения или желания комплексно рассмотреть предложенную проблему с точки зрения собственного научного исследования
- ✓ предполагает наличие множества пропусков лекционных и практических занятий или отсутствие экзаменуемого на всех видах занятий курса;
- ✓ предполагает отсутствие сданных и принятых преподавателем заданий реферативного типа по темам курса.

.Оценка, полученная студентом, вносится в его зачетную книжку.

6.4. Балльно-рейтинговая система оценивания

Таблица 7.

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	0-20
Промежуточная аттестация	0-20
Итоговая аттестация	0-40
ИТОГО	**0-100**

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

Таблица 8.

Балльная шкала итоговой оценки на зачете

Оценка	**Баллы**
Зачтено	40-100
Незачтено	0-39

Таблица 9.

Балльная шкала итоговой оценки на экзамене

№ п/п	**Нижняя граница баллов**	**% выполнения**	**Оценка**
1	От 35 до 40	Более 80%	Отлично (5)
2	От 30 до 35	Менее 80%	Хорошо (4)
3	От 25 до 30	Менее 60%	Удовлетворительно (3)
4	Менее 20	Менее 40%	Не удовлетворительно (2)

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 контролюи промежуточной аттестациипредставлены в Методическихрекомендации 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 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 ЕЛО.,

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.РІ. - 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 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. 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.

11. Возможность применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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