

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 15.06.2022 12:16:16  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078e1a785dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

**Институт экологии**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

**05.04.06 Экология и природопользование**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

**Экология города**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2022 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Философские проблемы естествознания» является изучение естествознания во временном развитии актуальных философских проблем, оснований современной науки, имеющих первостепенное значение для формирования у магистров способности к теоретическому, методологическому, абстрактному научному мышлению, а также знакомство с философскими аспектами естественных наук.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Философские проблемы естествознания» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)*

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знает способы решения проблемных задач и выявлять их составляющие и связи между ними
		УК-1.2. Умеет осуществлять поиск вариантов решения проблемной задачи на основе доступных и надежных источников информации
		УК-1.3. Владеет стратегией решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
ОПК-1	Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	ОПК-1.1 Знает взаимосвязь интуитивного, неосознанного и сознательного в научном творчестве, социальные и психологические мотивы научного творчества; проблемы нравственной оценки научного творчества; биоэтику; интегративные тенденции современного познания
		ОПК-1.2 Осуществляет методологическое обоснование научного исследования
		ОПК-1.3 Использует положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений, связанных с современным развитием естествознания и техники
		ОПК-1.4 Владеет навыками историко-методологического анализа научного исследования и его результатов; всеми видами научного общения; приёмами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Философские проблемы естествознания» относится к обязательной части блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Философские проблемы естествознания».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Философия	
ОПК-1	Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	Философия	

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Философские проблемы естествознания» составляет 2 зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Модуль(-и)			
		1	2	3	4
Контактная работа, ак.ч.	72		72		
в том числе:					
Лекции (ЛК)	9		9		
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические/семинарские занятия (СЗ)	18		18		
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	26		26		
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	19		19		
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	72	72		
	зач.ед.	2	2		

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНО-ЗАОЧНОЙ** формы обучения\*

Вид учебной работы	ВСЕГО,	Семестр(-ы)
--------------------	--------	-------------

	ак.ч.	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>		72	72		
в том числе:					
Лекции (ЛК)					
Лабораторные работы (ЛР)		28	28		
Практические/семинарские занятия (СЗ)					
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>		35	35		
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>		9	9		
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	ак.ч.	<b>72</b>	<b>72</b>		
	зач.ед.	<b>2</b>	<b>2</b>		

\* - заполняется в случае реализации программы в очно-заочной форме

Таблица 4.3. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ЗАОЧНОЙ** формы обучения\*

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1	2	3	4
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>		72	72		
в том числе:					
Лекции (ЛК)		5	5		
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические/семинарские занятия (СЗ)		10	10		
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>		53	53		
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>		4	4		
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	ак.ч.	<b>72</b>	<b>72</b>		
	зач.ед.	<b>2</b>	<b>2</b>		

\* - заполняется в случае реализации программы в заочной форме

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 1. Наука в системе современной культуры.	Место науки в системе культуры. Естествознание как отрасль научного познания. Концепция взаимосвязи философии и естествознания. Механизм и формы взаимосвязи современного естествознания и философии. Наука, лженаука и паранаука. Естествознание и нравственность. Смена ценностных ориентаций и проблема гуманизации науки. Роль науки и естественнонаучного знания в решении глобальных проблем современной цивилизации.	ЛК
		ЛК, ЛР
		ЛК, СЗ
Раздел 2. Специфика научного познания, его структуры и	Научное знание как сложная развивающаяся система. Эмпирический и теоретический уровни, их структура. Соотношение эмпирического и	ЛК
		ЛК, ЛР
		СЗ

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
динамики.	теоретического в науке. Теоретические модели и законы. Метод гипотез в построении теорий. Структура научного объяснения. Предмет, объект, субъект познания. Движущие силы познания. Проблема истины в научном познании. Истинность как модус существования знания. Эволюция концепций понимания истины и ее критериев. Наука классическая, неклассическая, постнеклассическая.	
Раздел 3. Генезис и эволюция естественнонаучной картины мира.	Понятие и функции научной картины мира. Концепция научных революций (Т.Кун) и научно-исследовательских программ (И.Лакатос). Понятие парадигмы, исследовательской программы. Основные типы научных революций и смена картин мира (механическая, электромагнитная, квантово-реляционная, синергетическая). Онтологическое и гносеологическое значение теории относительности А.Эйнштейна.	ЛК
Раздел 4. Проблема единства мира: синтез философского и естественнонаучного подходов.	Проблема единства мира в философской онтологии. Онтология как поиск общего между специфическими объектами разных сфер бытия. Отличия онтологической и физической картин мира. Эволюция понятий материя, движение, пространство и время в философии и естествознании.	ЛК, ЛР
Раздел 5. Специфика реализации принципов эволюции, системности, детерминизма и самоорганизации в современном естествознании.	Системные идеи в философии и естествознании. Представление об объектах естествознания как системах (простые, сложные, саморегулирующиеся и сложные самоорганизующиеся). Проблема проникновения эволюционных идей в естествознание. Принцип причинности от Демокрита до наших дней. Причинность и рождение нового знания. Синергетика и глобальный эволюционизм	ЛК

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
	как основы современного естествознания.	
Раздел 6. Проблема возникновения жизни и многообразия ее форм. Определение места и роли человека в системе «природа-общество-человек».	Роль философской рефлексии в развитии наук о жизни. Понятие «жизнь» в естественнонаучном и философском дискурсах. Многообразие подходов к определению феномена жизни. В.И.Вернадский о «живом веществе» («живой материи»). Учение о биосфере и ноосфере.	ЛК, ЛР

\* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – семинарские занятия.

Таблица 5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семина	СРС	Всего час.
1.	Наука в системе современной культуры.	2	4			6	12
2.	Специфика научного познания, его структуры и динамики.	2	4			6	12
3.	Генезис и эволюция естественнонаучной картины мира.	1	2			6	9
4.	Проблема единства мира: синтез философского и естественнонаучного подходов.	1	2			6	9
5.	Специфика реализации принципов эволюции, системности, детерминизма и самоорганизации в современном естествознании.	1	2			6	9
6.	Проблема возникновения жизни и многообразия ее форм. Определение места и роли человека в системе «природа-общество-человек».	2	4			6	12

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Предустановленное ПО MS Office (Teams, Excel, Word)

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лаборатория	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.	Лабораторные занятия не предусмотрены
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Предустановленное ПО MS Office (Teams, Excel, Word)
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве ___ шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Занятия в компьютерном классе не предусмотрены
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	Предустановленное ПО MS Office (Teams, Excel, Word)

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература:

- 1) Найдыш В.М. Концепции современного естествознания [Текст/электронный ресурс] : Учебник / В.М. Найдыш. - 4-е изд., перераб. ; Электронные текстовые данные. - М. : КноРус, 2016, 2018. - 360 с. - (Бакалавриат). - ISBN 978-5-406-05314-0. - ISBN 978-5-406-06041-4 : 678.48.
- 2) Найдыш В. М. Наука древнейших цивилизаций. Философский анализ: Монография. - М. : Альфа-М, 2012. - 576 с. - ISBN 978-5-98281-245-2: 630.00. Библиотека РУДН
- 3) Лебедев С.А. Философия науки [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Электронные текстовые данные. - М. : Юрайт, 2011. - ISBN 978-5-9916-1031-5. Библиотека РУДН
- 4) Мамченков Д.В. Философия техники [Текст] : Учебно-методическое пособие. - Электронные текстовые данные. - М. : Изд-во РУДН, 2013. - ISBN 978-5-209-04673-8 : 28.62. Библиотека РУДН

### *Дополнительная литература:*

- 1) Мраченко Е.А. Фонд оценочных средств по учебной дисциплине "Концепции современного естествознания" [Текст/электронный ресурс] : Учебно-методический комплекс / Е.А. Мраченко, Е.Н. Ушакова. - Электронные текстовые данные. - М. : Изд-во РУДН, 2018. - 32 с. - ISBN 978-5-209-08654-3 : 38.33. Библиотека РУДН
- 2) Хрестоматия по философии. В 2 ч. [Текст] : Учебное пособие. Часть 2 / А.Н. Чумаков [и др.]; Под ред. А.Н. Чумакова. - М. : Юрайт, 2018. - 236 с. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-01635-2. - ISBN 968-5-534-01636-9 : 599.00.

### *Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>
- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>
- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:*

1. Курс лекций по дисциплине «Философские проблемы естествознания».

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Философские проблемы естествознания» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - Ом и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.



**РАЗРАБОТЧИКИ:**

**Старший преподаватель  
кафедры онтологии и теории  
познания**



**Арапов О. Г.**

---

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

**Директор Департамента  
рационального природопользования**



**Кучер Д.Е.**

---

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

**Профессор департамента  
рационального  
природопользования**



**Станис Е.В.**

---

Должность, БУП

Подпись

Фамилия И.О.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
Департамент рационального природопользования

Приложение 1.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

**Философские проблемы естествознания**

**05.04.06 Экология и природопользование**

**Экология города**

(код и наименование направления подготовки)

Квалификация (степень) выпускника: магистр

2022 г.

Оценка всех результатов освоения компетенций проводится в соответствии со шкалой международной балльно-рейтинговой системы ECTS. В соответствии с рассчитанной системой оценивания (\*см. паспорт ФОС), учащийся набирает необходимые баллы.

**Работа на занятии:** макс 1 балл. Оценка выставляется за присутствие и активную работу на семинаре или на лекции (лекции проводятся в интерактивной форме) – ответы на текущие вопросы, конспектирование, обсуждение.

**Самостоятельная подготовка к занятию:** макс 2 балла за каждую тему. Тема подготовлена, есть презентация, результаты расчетов, студент свободно отвечает на вопросы - 2 балла; студент присутствует на занятии, участвует в обсуждении, но затрудняется ответить на вопросы – 1 балл. Студент отсутствует или задание не подготовлено – 0 баллов

**Рубежная и итоговая аттестация:**

Оценка производится в процентах от общего количества проверенных заданий, с последующим переводом процентов в баллы в соответствии с утвержденной БРС. Например, студент ответил правильно на 10 тестовых вопросов из 15, следовательно, он набрал 67%. Максимальный балл за рубежную аттестацию – 9, умножаем 0,67 на 9, получаем 6 баллов. Данный балл выставляется в общую ведомость и суммируется с остальными баллами. Студент считается успешно прошедшим рубежную или итоговую аттестацию, если сумма баллов за все виды деятельности на момент аттестации **превышает 50%** от максимально возможного балла.

**Итоговая оценка за семестр** складывается как сумма баллов за все виды деятельности студента (\*см. паспорт ФОС) и может составить максимально **86 баллов**, то есть нижнюю границу оценки «отлично», категории В.

**Итоговый экзамен** сдается студентом добровольно, если им набран минимально возможный для аттестации балл – **51 балл**. В остальных случаях экзамен является обязательным и оценивается максимально в **14 баллов**, в результате суммарный балл выводится с учетом результата сдачи экзамена и итоговая оценка соответствует международной шкале ECTS. Если на экзамене студент набирает менее **7 баллов**, то экзамен считается не сданным и студент может сдать его повторно (пройти переэкзаменовку).

### 13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Код контролируемой компетенции или ее части	Контролируемый раздел дисциплины	Контролируемая тема дисциплины	ФОСы (формы контроля уровня освоения ООП)														Баллы темы	Баллы раздела	
			Аудиторная работа							Самостоятельная работа									Экзамен/Зачет
			Опрос	Тест	Коллоквиум	Контрольная работа	Выполнение ЛР	Работа на занятии	...	...	Выполнение ДЗ	Реферат	Выполнение РГР	Выполнение КР/КП	...	...			
УК-1 ОПК-1	Раздел 1: Наука в системе современной культуры.	Тема 1 Место науки в системе культуры.						2				4						6	12
		Тема 2: Естествознание и нравственность						2				4						6	
УК-1 ОПК-1	Раздел 2: Специфика научного познания, его структуры и динамики.	Тема 1 Научное знание как сложная развивающаяся система.						2				4						6	20
		Тема 2 Предмет, объект, субъект познания. Проблема истины в научном познании.						2				4						6	
		Тема 3 Наука классическая, неклассическая, постнеклассическая.			2								6					8	
УК-1 ОПК-1	Раздел 3: Генезис и эволюция естественнонаучной картины мира.	Тема 1 Понятие и функции научной картины мира.						2				4						6	22
		Тема 2: Концепция научных революций (Т.Кун) и научно-исследовательских программ (И.Лакатос).				5						5						10	
		Тема 3: Основные типы						2				4						6	

		научных революций и смена картин мира.																
УК-1 ОПК-1	Раздел 4: Проблема единства мира: синтез философского и естественнонаучного подходов.	Тема 1 Проблема единства мира в философской онтологии.					2			4							6	12
		Тема 2: Отличия онтологической и физической картин мира.					2			4							6	
УК-1 ОПК-1	Раздел 5: Специфика реализации принципов эволюции, системности, детерминизма и самоорганизации в современном естествознании.	Тема 1 Системные идеи в философии и естествознании.					2			4							6	18
		Тема 2: Проблема проникновения эволюционных идей в естествознание.					2			4							6	
		Тема 3 Принцип причинности от Демокрита до наших дней. Причинность и рождение нового знания.					2			4								
УК-1 ОПК-1	Раздел 6: Проблема возникновения жизни и многообразия ее форм. Определение места и роли человека в системе «природа-общество-человек».	Тема 1 Понятие «жизнь» в естественнонаучном и философском дискурсах.					2			4							6	16
		Тема 2: В.И.Вернадский о «живом веществе» («живой материи»). Учение о биосфере и ноосфере.	4								6							
		<b>ИТОГО:</b>															<b>100</b>	<b>100</b>

## **ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»**

1. Предмет, задачи и особенности философии науки как сферы познания. Роль философии науки в системе научного знания и культуры.
2. Особенности научного познания Проблемы развития науки. Динамика научного знания.
3. Структура и динамика научного знания. Основания науки. Эмпирический и теоретический уровни научного исследования.
4. Мироззренческий аспект научного познания. Философский смысл картины мира.
5. Понятие научной картины мира (НКМ). Роль науки в процессе формирования НКМ.
6. Исторические типы НКМ: классическая, неклассическая и постнеклассическая.
7. Проблема единства мира в философской онтологии. Отличия онтологической и естественнонаучной картин мира.
8. Эволюция понятий материя, движение, пространство и время в философии и естествознании.
9. «Парадигма» Т.Куна и «научно-исследовательская программа» И.Лакатоса как надтеоретические образования.
10. Современная физика и развитие релятивистской научной картины мира. Теория относительности Эйнштейна.
11. Дискуссии по проблемам причинности от Д.Юма до К.Поппера.
12. Глобальные проблемы современной цивилизации и проблема ценности научно-технического прогресса.
13. Синергетика как синтез системного и эволюционного подходов.
14. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере, экологические проблемы в научном творчестве русского ученого.
15. Определение места и роли человека в системе «природа-общество-человек»

## **ТЕМЫ ДЛЯ ТВОРЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ (ЭССЕ)**

1. Наука и мировоззрение, наука и ценностные убеждения, наука и политическая идеология.
2. Проблема ответственности учёного за внедрение результатов научных исследований.
3. Наука как способ самореализации и самоутверждения человека.
4. Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества.
5. Социокультурные проблемы передачи технологии и внедрения инноваций.
6. Проблема комплексной оценки социальных, экономических,

экологических и других последствий техники.

7. Этика ученого и социальная ответственность.
8. Научная, техническая и хозяйственная этика и проблемы охраны окружающей среды.
9. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники.
10. Проблема этической ответственности ученого в трудах ученых и философов