

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

Экологический факультет

Рекомендовано МССН

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

Рекомендуется для направления подготовки/специальности

05.04.06 Экология и природопользование

Направленность программы (профиль)

**«Управление охраной труда, промышленной и экологической безопасностью
(HSE-менеджмент)»**

(наименование образовательной программы в соответствии с направленностью (профилем))

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения 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.

Задачами дисциплины являются:

- выделение основных этапов и закономерностей развития науки (естествознания);
- рассмотрение философских аспектов естествознания;
- раскрытие истории науки как сложного взаимодействия аккумуляции научных знаний и смен парадигм, определение форм и типов научных революций;
- анализ факторов развития естествознания;
- демаркация науки от псевдонауки, паранауки и лженауки;
- формирование способности применения философских идей и принципов в будущей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Дисциплина *Философские проблемы естествознания* относится к дисциплинам базовой части блока 1 учебного плана.

В таблице № 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица № 1

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели		
	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия		
	УК-6 Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки		
Общепрофессиональные компетенции			
	ОПК-1 Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени		

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:
УК- 3, 5,6; ОПК-1.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

Основные научные школы, направления, концепции, источники знания; методы и приемы научного исследования; методологические теории и принципы современной науки; методологию научных исследований; современные концепции философии естествознания и техники; проблемы единства науки как феномена культуры; природу научного познания, его типы и уровни; взаимосвязь репродуктивной и творческой деятельности в научном познании; социокультурные и индивидуальные начала научного творчества; взаимосвязь интуитивного, неосознанного и сознательного в научном творчестве, социальные и психологические мотивы научного творчества; проблемы нравственной оценки научного творчества; биоэтику; интегративные тенденции современного познания

Уметь:

Осуществлять методологическое обоснование научного исследования; пользоваться научной, справочной и методической литературой; формировать и аргументировано 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 и техники.

Владеть:

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.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	34		34		
В том числе:	-	-	-	-	-
<i>Лекции</i>	17		17		
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	17		17		
<i>Семинары (С)</i>					
<i>Тестирование (Т)</i>					
Самостоятельная работа (всего)	38		38		
Общая трудоемкость	час	72	72		
	зач. ед.	2	2		

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

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.

2. Специфика научного познания, его структуры и динамики.

Научное знание как сложная развивающаяся система. Эмпирический и теоретический уровни, их структура. Соотношение эмпирического и 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.

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.

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.

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 как основы современного естествознания.

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.

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.	4	4			8	16
2.	Специфика научного познания, его структуры и динамики.	4	2			8	16
3.	Генезис и эволюция естественнонаучной картины мира.	2	4			5	9

4.	Проблема единства мира: синтез философского и естественнонаучного подходов.	2	2			5	9
5.	Специфика реализации принципов эволюции, системности, детерминизма и самоорганизации в современном естествознании.	2	2			5	9
6.	Проблема возникновения жизни и многообразия ее форм. Определение места и роли человека в системе «природа-общество-человек».	3	3			7	13

6. Лабораторный практикум

Не предусмотрен

7. Практические занятия (семинары) (при наличии)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1.	1.	Место науки в системе культуры. Естествознание как отрасль научного познания. Концепция взаимосвязи философии и естествознания. Механизм и формы взаимосвязи современного естествознания и философии. Наука, псевдонаука и паранаука.	2
2.	1.	Естествознание и нравственность. Смена ценностных ориентаций и проблема гуманизации науки. Роль науки и естественнонаучного знания в решении глобальных проблем современной цивилизации.	2
3.	2.	Научное знание как сложная развивающаяся система. Эмпирический и теоретический уровни, их структура. Соотношение эмпирического и теоретического в науке. Теоретические модели и законы. Метод гипотез в построении теорий. Структура научного объяснения.	2
4.	2.	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.	2
5.	3.	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.	2
6.	4.	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.	2
7.	5.	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 как основы современного естествознания.	2
8.	6.	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.	3

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Мультимедийная аудитория, компьютер, проектор

9. Информационное обеспечение дисциплины

а) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

Учебный портал РУДН.

Библиотека Елены Косиловой <http://www.elenakosilova.narod.ru/uhref.html>

Философский портал <http://philosophy.ru>

Педагогическая библиотека <http://www.bim-bad.ru/biblioteka/index.php>

Электронные журналы на платформе www.elibrary.ru

Электронные ресурсы <http://Lib/rudn.ru>

10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

(указывается наличие печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов)

а) 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

б) 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. Библиотека РУДН

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Методические указания по выполнению различных видов аудиторной работы студентов.

Доклады являются частью семинарского занятия, на котором бóльшая часть аудиторного времени отводится совместному коллективному освоению и обсуждению философских проблем. Участники **дискуссии** учатся точно выражать и аргументировать собственную точку зрения, слышать, понимать и уважать мнение своего оппонента. Важно уметь не только отстаивать свою позицию, но и признавать свою неправоту, если она будет убедительно доказана другими. У докладчика есть выбор: делать 1) традиционный устный доклад или 2) доклад с электронной презентацией. Регламент времени на озвучивание доклада - до 10 мин.

Затраты времени на подготовку сообщения зависят от сложности вопроса. Ориентировочное время на подготовку доклада - 4 ч.

Сообщения – это небольшое по объему дополнение к вопросам, рассматриваемым на семинарских занятиях. Студент излагает подготовленные им материалы в аудитории, принимая участие в дискуссии по тому или иному вопросу. Информационное сообщение должно отвечать следующим требованиям: в нем излагаются теоретические подходы к рассматриваемому вопросу, дается анализ принципов, законов, понятий и категорий; теоретические положения подкрепляются фактами, примерами, выступление должно быть аргументированным. Целью такого выступления является подготовка студентов к самостоятельному анализу учебной и научной литературы и выработка у них опыт самостоятельного мышления по проблемам курса. Вопросы для подготовки информационного сообщения содержатся в планах семинарских занятий по дисциплине и другой методической литературе или предлагаются преподавателем после изучения соответствующей темы курса. Регламент сообщения - до 5 мин.

Затраты времени на подготовку сообщения зависят от сложности вопроса. Ориентировочное время на подготовку информационного сообщения - 1 ч.

Выступления во время обсуждения темы семинара – обязательный элемент работы студентов.

Доклады с электронными презентациями. Презентация, согласно толковому словарю русского языка Д.Н. Ушакова: «... способ подачи информации, в котором присутствуют рисунки, фотографии, анимация и звук». Для подготовки презентации рекомендуется использовать: PowerPoint, MS Word, Acrobat Reader, LaTeX-овский пакет beamer. Самая простая программа для создания презентаций – Microsoft PowerPoint. Для подготовки презентации необходимо собрать и обработать начальную информацию.

Последовательность подготовки презентации:

1. Четко сформулировать цель презентации: вы хотите свою аудиторию мотивировать, убедить, заразить какой-то идеей или просто формально отчитаться.

2. Определить каков будет формат презентации: живое выступление (тогда, сколько будет его продолжительность) или электронная рассылка (каков будет контекст презентации).

3. Отобрать всю содержательную часть для презентации и выстроить логическую цепочку представления.

4. Определить ключевые моменты в содержании текста и выделить их.

5. Определить виды визуализации (картинки) для отображения их на слайдах в соответствии с логикой, целью и спецификой материала.

6. Подобрать дизайн и форматировать слайды (количество картинок и текста, их расположение, цвет и размер).

7. Проверить визуальное восприятие презентации.

Регламент доклада с электронной презентацией – 10-15 минут.

Затраты времени на подготовку материала зависят от сложности избранной темы. Ориентировочное время на подготовку - 6 час.

Методические указания по организации и выполнению самостоятельной работы студентов

Реферат (от лат. *refereo* – сообщаю) – это краткое письменное изложение содержания научной работы (работ), книги, статьи, оформленное соответствующим образом. Это краткое изложение содержания научных статей, книг. Подготовка реферата представляет собой самостоятельную работу студентов по освоению той или иной темы курса философии, и завершается сдачей реферата преподавателю.

Выбор темы реферата имеет важное значение: тема должна представлять профессиональный интерес, касаться обсуждаемых в современной литературе вопросов. Реферат пишется на основе изучения ряда монографических изданий, статей, помещенных в периодических изданиях.

Перечень предлагаемых тем для написания рефератов можно найти в планах семинарских занятий по дисциплине, в методической литературе или на сайте кафедры. Студент вправе сам предложить тему реферата, в этом случае требует согласование её формулировки с преподавателем.

Затраты времени на подготовку материала зависят от сложности избранной темы. Ориентировочное время на подготовку - 4 ч, максимальное количество баллов - 5.

Конспект - это одна из разновидностей вторичных документов фактографического ряда, краткая запись основного содержания текста с помощью тезисов. Составление конспекта учит работать над темой, всесторонне обдумывая ее, анализируя различные точки зрения на один и тот же вопрос.

Существует две разновидности конспектирования:

- конспектирование письменных текстов (документальных источников, нормативных документов, статей, помещенных в специализированных периодических изданиях);
- конспектирование устных сообщений (например, лекций).

Конспект может быть кратким или подробным.

Необходимо уточнить, что дословная запись как письменной, так и устной речи не относится к конспектированию. Успешность конспекта зависит от умения структурирования материала. Важно не только научиться выделять основные понятия, но и намечать связи между ними.

Конспект должен начинаться с указания выходных данных источника. Если речь идет о научной статье, помещенной в специализированных периодических изданиях, то следует указать фамилию автора, наименование статьи, название журнала, а также год и номер данного периодического издания. Отчет о составлении конспекта предоставляется в письменном виде. Кроме того, студент кратко излагает главные положения и выводы в аудитории. Регламент устного сообщения на семинарских занятиях – 3-4 минуты. Преподаватель просматривает предоставленный конспект.

Трудоемкость краткого конспектирования нормативных документов по темам курса составляет 2 часа; конспектирование научной статьи в специализированных журналах – 4 часа.

Эссе - небольшая письменная работа на тему, предложенную преподавателем (тема может быть предложена и студентом, но обязательно должна быть согласована с преподавателем). Цель эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. Писать эссе чрезвычайно полезно, поскольку это позволяет автору научиться четко и грамотно формулировать мысли, структурировать информацию, использовать основные категории анализа, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать понятия соответствующими примерами,

аргументировать свои выводы; овладеть научным стилем речи. Эссе должно включать ясное, четко выраженное понимание автором проблемы, рассматриваемой в эссе и личное отношение автора к проблеме (проблемам).

Эссе должно содержать аргументированную позицию автора по основным вопросам, рассматриваемым в эссе с опорой на собственный опыт, опыт других людей, факты общественной жизни. Необходимо использовать категориально-понятийный аппарат философии. В заключительных абзацах подводятся итоги эссе.

Трудоемкость выполнения данного вида самостоятельной работы зависят от сложности избранной темы, общей подготовки студента по изучаемой дисциплине. Ориентировочное время на подготовку - 4 ч.

Эссе может быть представлено на практическом занятии, на конкурсе студенческих работ, научных конференциях.

12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Материалы для оценки уровня освоения учебного материала дисциплины (оценочные материалы), включающие в себя перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, разработаны в полном объеме и доступны для обучающихся на странице дисциплины в ТУИС РУДН.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

Разработчики:

**Старший
преподаватель**

кафедры онтологии и
теории познания



подпись,

О.Г. Арапов

Руководитель программы

**Заведующий кафедрой
прикладной экологии**



Редина М.М.

название кафедры

подпись

инициаль> фамилия

