

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.05.2023 12:07:17
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

Институт экологии

Рекомендовано МССН

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Введение в специальность

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:
05.03.06 Экология и природопользование (бакалавриат)**

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

Профиль Экология и устойчивое развитие

2023
Москва

1. 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины: являются: ознакомление с основными требованиями, предъявляемыми работодателями к инженерам-экологам, изучение основных законов и терминов, необходимых в освоении последующих дисциплин в рамках курса, формирование научно-исследовательской, профессиональной компетентности бакалавров.

Для этого должны быть решены следующие задачи:

- ознакомиться с требованиями реальных работодателей к умениям и навыкам инженера-эколога;
- изучить основные экологические проблемы;
- изучить основные направления деятельности экологов в современном обществе; экологический менеджмент, зеленые стандарты, энергоэффективность и ресурсосбережение;
- ознакомиться с понятием «устойчивое развитие» и «экологический след», «альтернативная энергетика».
- сформировать у студентов представления о будущей специальности, о требованиях к компетенции соответствующих специалистов;
- ознакомить студентов с организацией учебного процесса в вузе

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Введение в специальность» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций): **ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3**

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

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК 1	ОПК-1.1	Знать базовые основы фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования
	ОПК-1.2	Уметь применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования
	ОПК-1.3	Владеть базовыми знаниями фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: – основные компетенции профессии; –роль изучаемых дисциплин в подготовке по специальности; –организацию учебного процесса в вузе (аудиторные и самостоятельные занятия, формы контроля); - основные термины, законы и понятия, используемые в профессии.

Уметь: –осознавать социальную значимость своей будущей профессии, иметь высокую мотивацию к выполнению профессиональной деятельности; владеть: –навыками самостоятельной работы

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина относится к базовой части блока обязательных дисциплин учебного плана.
Б1.О.01.05

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Введение в специальность».

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

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК-1.1	Знать базовые основы фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	Дисциплины школьной программы	Все последующие дисциплины
ОПК-1.2	Уметь применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	Дисциплины школьной программы	Все последующие дисциплины
ОПК-1.3	Владеть базовыми знаниями фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	Дисциплины школьной программы	Все последующие дисциплины

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

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2** зачетных единицы.

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
Аудиторные занятия (всего)		1			
В том числе:		-	-	-	-
<i>Лекции</i>	17	17			
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>					
<i>Семинары (С)</i>	17	17			
Самостоятельная работа (всего)	22	22			
Общая трудоемкость	72	72			
	2	2			

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

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1	2	3	4
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>					
Лекции (ЛК)	15	15			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические/семинарские занятия (СЗ)	15	15			
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	<i>27</i>	<i>27</i>			
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	<i>Зач</i>	<i>Зач</i>			
Общая трудоемкость дисциплины	72	72			
	2	2			

* - 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>					
Лекции (ЛК)	2	2			
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические/семинарские занятия (СЗ)	4	4			
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	<i>62</i>	<i>62</i>			
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	<i>4</i>	<i>4</i>			
Общая трудоемкость дисциплины	72	72			
	2	2			

* - 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.	Тема 1:1 Введение, основные обязанности инженера-эколога на предприятии, требования к умениям и навыкам со стороны потенциального работодателя,	ЛК
	Тема.2: Глобальные проблемы человечества,	ЛК, СЗ
	Тема 1.3 Экологическая этика	
Раздел 2.	Тема 2.1. Понятие качества в экологии. Методы оценки качества среды. Интегральные показатели качества среды.	ЛК, СЗ
	Тема 2.2. Качество производственной среды, жилых помещений	ЛК, СЗ
	Тема 2.3 Зеленые стандарты.	ЛК, СЗ

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 3	Тема 3.1: Понятие об устойчивом развитии. Индикаторы и индексы устойчивого развития	
	Тема 3.2: Экологический след. Калькулятор экологического следа. Киотский протокол. Квоты на выбросы	ЛК, СЗ
Раздел 4	Тема 4.1: Энергосбережение и Энергоэффективность	ЛК, СЗ
	Тема 4.2 Возобновляемые источники энергии	ЛК, СЗ

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

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.	
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.	
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве 12 шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Аудитория 302 Программное обеспечение: VensimPLE, energy3d
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.	Аудитория 302

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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература

- 1) Глобальные проблемы человечества. Альтруизм. Развитие. Интеграция. Междисциплинарный научно-практический сборник, Kod. Ges.ru. 259 с литература размещена на странице дисциплины в системе ТУИС
- 2) Д. М. Гвишиани Пределы роста – первый доклад римскому клубу. (материалы размещены в системе ТУИС РУДН)
- 3) Пилипенко Н.В., Сиваков И.А. Энергосбережение энергетической эффективности инженерных систем и сетей. Учебное пособие. – СПб: НИУ ИТМО, 2013 – 274 с. (материалы размещены в системе ТУИС РУДН)
- 4) Агеев В.А. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии (курс лекций) материалы размещены в системе ТУИС РУДН
- 5) Земсков В.И. Возобновляемые источники энергии в АПК [Электронный ресурс] : Учебное пособие / В.И. Земсков. - СПб. : Издательство "Лань", 2014. - 368 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература).ЭБС РУДН
- 6) Денк Святослав Отеллович. Возобновляемые источники энергии. На берегу энергетического океана / С.О. Денк. - Пермь : Изд-во Пермского государственного технического университета, 2008. - 286 с. : ил. –ЭБС РУДН (1)

б) дополнительная литература

- 1) Альтернативная энергетика : библиографический список литературы / Нац. б-ка Чуваш. Респ. ; сост. Н. А. Арсентьева. – Вып. 2. – Чебоксары, 2014. – 16 с. – (Энергетика и энергосбережение). (материалы размещены в системе ТУИС РУДН)
- 2) Hermann Scheer The Solar Economy: Renewable Energy for a Sustainable Global Future, 2004, 368 с (материалы размещены в системе ТУИС РУДН)
- 3) Энергосберегающие технологии в промышленности : учеб. пособие / А.М. Афонин, Ю.Н. Царегородцев, А.М. Петрова, С.А. Петрова. — 2-е изд. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). материалы размещены в системе ТУИС РУДН
- 4) Современные глобальные проблемы : Учебное пособие для вузов / Отв. ред. В.Г. Барановский, А.Д. Богатуров. - М. : Аспект Пресс, 2010. - 350 с. ЭБС РУДН (16)
- 5) Энергетика и геополитика / Под ред. В.В.Костюка, А.А.Макарова. - М. : Наука, 2011. - 397 с. ЭБС РУДН (1)
- 6) Филин В.А. Видеоэкология [Текст] : Что для глаза хорошо, а что плохо / В.А. Филин. - М. : ТАСС-РЕКЛАМА, 1997. - 317 с. ЭБС РУДН (2)
- 7) Зайкова Елена Юрьевна. Устойчивое развитие территорий [Текст/электронный ресурс] : Учебно-методическое пособие для студентов специальности 250700 "Ландшафтная архитектура" и направления 070601 "Ландшафтный дизайн" / Е.Ю. Зайкова. - Электронные текстовые данные. - М. : Изд-во РУДН, 2015. - 34 с. ЭБС РУДН

3) 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
- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС «Троицкий мост»
-

4. 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/>
-

5) интернет-источники

- <http://www.un.org/esa/susdev> (UN SD division);
- <http://www.ulb.ac.le/ceese/meta/sustvl.html> (Virtual Library);
- <http://www.uncsd2012.org/> - официальный сайт Рио+20
- <http://www.uncsd2012.org/rio20/index.php?page=view&type=400&nr=217&menu=45> - города
- <http://www.earthsummit2012.org/> - форум участников
- <http://www.ecoaccord.org/rio20/> - ЭкоСогласие
- <http://www.geogr.msu.ru/science/projects/our/> - сайт географического ф-та МГУ
- http://www.geogr.msu.ru/science/projects/our/ross_swed/NewsLETTER - RUSSIAN SUSTAINABILITY NewsLETTER
- калькулятор экологического следа. Тест <http://ecosled.wwf.ru/>

6) программное обеспечение

Программное обеспечение: VensimPLE, Energy3d

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

1. Курс лекций по дисциплине «Введение в специальность».
2. Задания к семинарам
3. инструкции по работе с программные обеспечением

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

8. 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 «Введение в специальность» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН (положения/порядка).

РАЗРАБОТЧИКИ:

Доцент департамента рационального природопользования		Капралова Д.О.
_____ Должность, БУП	_____ Подпись	_____ Фамилия И.О.
_____ Должность, БУП	_____ Подпись	_____ Фамилия И.О.
_____ Должность, БУП	_____ Подпись	_____ Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Департамент рационального природопользования		Кучер Д.Е.
_____ Наименование БУП	_____ Подпись	_____ Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Доцент департамента рационального природопользования		Полынова О.Е.
_____ Должность, БУП	_____ Подпись	_____ Фамилия И.О.

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

Вопросы к зачету

1. Глобальные проблемы человечества
2. Методы оценки качества среды. Интегральные показатели качества среды.
3. Качество производственной среды, жилых помещений. Экологически чистый vs Экологичный.
4. Понятие об устойчивом развитии. Индикаторы и индексы устойчивого развития. Экологический след.
5. Киотский протокол. Квоты на выбросы.
6. Видеоэкология
7. Понятие о экологической картографии
8. Понятие о ГИС и ДЗЗ
9. Энергосбережение vs энергоэффективность
10. Возобновляемые источники энергии. Достоинства vs недостатки
11. Солнечная энергетика Достоинства vs недостатки
12. Гидроэнергетика Достоинства vs недостатки
13. Ветровая энергетика Достоинства vs недостатки
14. Геотермальная энергетика Достоинства vs недостатки
15. Энергия биомассы Достоинства vs недостатки

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине Введение в специальность

Паспорт фонда оценочных средств (ФОС) по дисциплине Введение в специальность

Раздел	Тема						Баллы темы	Баллы раздела	Шифр и описание компетенции	Форма контроля
		Выполнение ДЗ	Выполнение контрольной работы	Присутствие на лекции	Работа на семинаре	Зачет				
1	Тема 1.1: Введение, основные обязанности инженера-эколога на предприятии, требования к умениям и навыкам со стороны потенциального работодателя,			0,5	0,5	1	2	13	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Опрос во время семинара (дискуссия), вопросы во время промежуточной аттестации. Выполнение ДЗ
	Тема 1.2: Глобальные проблемы человечества,	3	1	0,5	0,5	1	6		ОПК-1.2	
	Тема 1.3 Экологическая этика	2	1	0,5	0,5	1	5		ОПК-1.3	
2	Тема 2.1. Понятие качества в экологии. Методы оценки качества среды. Интегральные показатели качества среды.	5	2	0,5	0,5	2	10	34	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Опрос во время семинара (дискуссия), вопросы во время промежуточной аттестации. Выполнение ДЗ
	Тема 2.2. Качество производственной среды, жилых помещений	8	1	0,5	0,5	1	11		ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	
	Тема 2.3 Зеленые стандарты.	10	1	0,5	0,5	1	13			
3	Тема 3.1: Понятие об устойчивом развитии. Индикаторы и индексы устойчивого развития		2	0,5	0,5	2	5	12	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Выполнение ДЗ
	Тема 3.2: Экологический след. Калькулятор	2	2	0,5	0,5	2	7			

	экологического следа. Киотский протокол. Квоты на выбросы									
	Контрольная работа 1		10							
4	Тема 4.1: Энергосбережение и Энергоэффективность		5	0,5	0,5	4	10	41	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Опрос во время семинара (дискуссия), вопросы во время промежуточной аттестации. Выполнение ДЗ
	Тема 4.2 Возобновляемые источники энергии	15	5	3	3	5	31			
	Итого 100	45	20	7,5	7,5	20				

Уровни выполнения критериев при оценке достижений студентов

	Уровень выполнения показателя (выполненное оценочное задание)	Шкала оценки уровня	
		традиционная	качественная
1)	соответствует требованиям (признакам критерия), замечаний нет	Отлично (5)	Высокий (В)
2)	соответствует требованиям, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (4)	Средний (С)
3)	не в полной мере соответствует требованиям, есть замечания	Удовлетворительно (3)	Пороговый (П)
4)	не соответствует требованиям, имеет существенные ошибки и замечания, требует исправления	Неудовлетворительно (2)	Недостаточный (Н)
5)	не выполнено или отсутствует		Нет результата (О)