

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

16 июня 2022 г., протокол УС №6

МОДУЛЬ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН Экология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Экологии и биофизики		
Учебный план	b080301-Строит-22-3.plx 08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО Направленность (профиль): Промышленное и гражданское строительство		
Квалификация	Бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачеты 5	
аудиторные занятия	32		
самостоятельная работа	40		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	17	3/6		
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	40	40	40	40
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

Ст. преподаватель, Волохова М.А.; к.биол.н., Преод., Бикмухаметова Л.М.

Рабочая программа дисциплины

Экология

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

составлена на основании учебного плана:

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Направленность (профиль): Промышленное и гражданское строительство

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 16.06.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Экологии и биофизики

Зав. кафедрой к.биол.н Шорникова Е.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью освоения учебной дисциплины «Экология» является приобретение теоретических знаний в области экологии, умений применять природоохранные мероприятия и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности, формирование экологической культуры и ответственности за сохранение окружающей среды.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Безопасность жизнедеятельности
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Безопасность зданий и сооружений

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-8.1: Контролирует результаты выполнения этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии

ОПК-8.2: Составляет нормативно-методический документ, регламентирующий технологический процесс

ОПК-8.3: Контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса

ОПК-8.4: Контролирует соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса

ОПК-8.5: Готовит документацию для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)

ОПК-1.1: Определяет характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований

ОПК-1.2: Представляет базовые для профессиональной сферы физические процессы и явления в виде математического(их) уравнения(й)

ОПК-1.3: Решает инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа

ОПК-1.4: Решает уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа

ОПК-1.5: Решает инженерно-геометрические задачи графическими способами

УК-2.1: Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта

УК-2.2: Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения

УК-2.3: Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает способ решения поставленных задач

УК-2.4: В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы

УК-2.5: Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек среда обитания»; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; экономические методы управления безопасностью человека, и среды обитания.
3.2	Уметь:

3.2.1	оценивать параметры негативных факторов и уровень их воздействия в соответствии с нормативными требованиями; эффективно применять средства индивидуальной и коллективной защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности
3.3 Владеть:	
3.3.1	способами оказания первой медицинской помощи; способами измерения факторов производственной среды; методами использования средств индивидуальной и коллективной защиты от негативных факторов природного и техногенного характера

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
Раздел 1. Общие вопросы экологии						
1.1	Общие вопросы экологии /Лек/	5	2	УК-2.1 УК-2.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.2	Структура сообществ. Пищевые цепи и экологические пирамиды. /Пр/	5	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.3	Общие вопросы экологии /Ср/	5	5	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-8.4 ОПК-8.5 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
Раздел 2. Биосфера и человек						
2.1	Биосфера и человек /Лек/	5	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.2	Структура и динамика популяции. /Пр/	5	2	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-8.4 ОПК-8.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

2.3	Биосфера и человек /Ср/	5	5	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-8.4 ОПК-8.5 УК -2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК- 2.4 УК-2.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
Раздел 3. Глобальные проблемы окружающей среды						
3.1	Глобальные проблемы окружающей среды /Лек/	5	2	УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК- 2.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.2	Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха по комплексному показателю. /Пр/	5	2	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-8.4 ОПК-8.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.3	Глобальные проблемы окружающей среды /Ср/	5	5	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-8.4 ОПК-8.5 УК -2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК- 2.4 УК-2.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
Раздел 4. Промышленная экология						
4.1	Промышленная экология /Лек/	5	2	УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК- 2.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
4.2	Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха отработанными газами автотранспорта. /Пр/	5	2	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-8.4 ОПК-8.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

4.3	Промышленная экология /Ср/	5	5	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-8.4 ОПК-8.5 УК -2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК- 2.4 УК-2.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
Раздел 5. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы						
5.1	Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы /Лек/	5	2	УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК- 2.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
5.2	Оценка аварийности трубопроводов и прогноз площади нефтезагрязненных земель /Пр/	5	2	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-8.4 ОПК-8.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
5.3	Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы /Ср/	5	6	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-8.4 ОПК-8.5 УК -2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК- 2.4 УК-2.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
Раздел 6. Основы экономики природопользования						
6.1	Основы экономики природопользования /Лек/	5	4	УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК- 2.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
6.2	Экономическая оценка ущерба от загрязнения атмосферного воздуха /Пр/	5	2	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-8.4 ОПК-8.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

6.3	Основы экономики природопользования /Ср/	5	7	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-8.4 ОПК-8.5 УК -2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК- 2.4 УК-2.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
Раздел 7. Основы экологического права						
7.1	Основы экологического права /Лек/	5	2	УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК- 2.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
7.2	Основы экологического права /Пр/	5	4	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-8.4 ОПК-8.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
7.3	Основы экологического права /Ср/	5	7	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-8.4 ОПК-8.5 УК -2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК- 2.4 УК-2.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
7.4	/Контр.раб./	5	0	УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК- 2.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
7.5	/Зачёт/	5	0	ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-8.4 ОПК-8.5 УК -2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК- 2.4 УК-2.5 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-1.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания
Представлено отдельным документом
5.2. Темы письменных работ
Представлено отдельным документом
5.3. Фонд оценочных средств
Представлено отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Николайкин Н. И., Николайкина Н. Е.	Экология: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018, электронный ресурс	1
Л1.2	Гальперин М.В.	Общая экология: Учебник	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2018, электронный ресурс	1
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.3	Разумов В. А.	Экология: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018, электронный ресурс	1
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Скопичев В. Г.	Экологические основы природопользования: Учебное пособие	Санкт-Петербург: Квадро, 2018, электронный ресурс	1
Л2.2	Димитриев А. Д.	Экология: Учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2018, электронный ресурс	1
Л2.3	Хандогина Е.К., Герасимова Н.А.	Экологические основы природопользования: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2018, электронный ресурс	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Кизима В. В., Куниченко Н. А.	Экология: Учебно-методическое пособие для специальности «Строительство»	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018, электронный ресурс	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Информационно-справочная система «Консультант-плюс» www.consultant.ru			
Э2	Сайт Министерства природных ресурсов РФ www.mnr.gov.ru			
Э3	Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) www.control.mnr.gov.ru			
Э4	Информационные материалы по управлению экологической безопасностью http://ecobez.narod.ru/ecosafety.htm			

Э5	Сайт журнала «Экология производства» www.ecoindustry.ru
Э6	Информационные материалы по управлению охраной труда, промышленной и экологической безопасностью www.hse-rudn.ru
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Программное обеспечение Microsoft Office 2010
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	http://www.meteorf.ru/default.aspx – официальный сайт Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет).
6.3.2.2	http://www.admhmao.ru/socium/ekologiya/voda2.htm .
6.3.2.3	http://meteoweb.ru – интернет-журнал о погоде и атмосферных явлениях.
6.3.2.4	http://www.ecoregion.ru/journal.php
6.3.2.5	http://www.ipras.ru/cntnt/rus авторефераты диссертаций, библиотека-онлайн
6.3.2.6	http://www.dissercat.com/catalog/psikhologicheskie-nauki электронная библиотека диссертаций
6.3.2.7	http://www.dslib.net/free/biologia.html каталог бесплатных авторефератов и диссертаций (биологические науки)
6.3.2.8	http://www.lib.surgu.ru/abis.php БД Сургутский Государственный университет «Книги»

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащены: типовой учебной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.