

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 30.06.2026 16:46:38
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

Е.В. Коновалова

11 июня 2026 г., протокол УМС №5

МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

Экологическое нормирование рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Экологии и биофизики
Учебный план	bz050306-Экол-26-4.plx Направление: 05.03.06 Экология и природопользование Направленность (профиль): Экология
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	заочная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ

Часов по учебному плану	108	Виды контроля на курсах:
в том числе:		экзамен 4
аудиторные занятия	12	контрольная работа 4
самостоятельная работа	87	
часов на контроль	9	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Вид занятий				
Лекции	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	87	87	87	87
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.биол.н., Зав.к., Шорникова Е.А.; к.биол.н., Ст.преп., Бикмухаметова Л.М.

Рабочая программа дисциплины

Экологическое нормирование

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 894)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль): Экология

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 11.06.2026 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Экологии и биофизики

Зав. кафедрой к.биол.н.Шорникова Е.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	изучить теоретические, методологические, методические и практические основы системы экологического нормирования и снижения загрязнения окружающей среды в РФ; ознакомить студентов с принципами экологического нормирования химических веществ, микроклиматических условий, физических воздействий; рассмотреть порядок ведения экологической документации на объектах хозяйственной деятельности для формирования способности использования полученных теоретических знаний в практической деятельности.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Экологическая химия объектов природной среды
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды
2.2.2	Оценка воздействия на окружающую среду

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

ОПК-4.2: Использует нормативно-правовые документы в сфере экологии, природопользования и охраны природы для расчета эколого-экономических показателей

ПК-1.1: Ведет документацию по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- теоретические, методологические, методические и практические основы системы экологического нормирования в РФ;
3.1.2	- принципы экологического нормирования химических веществ, микроклиматических условий, физических воздействий;
3.1.3	- принципы, методы и подходы к разработке нормативов антропогенной нагрузки на объекты окружающей природной среды и снижения загрязнения окружающей среды;
3.1.4	- механизмы экономической регламентации природопользования на основе системы экологического нормирования.
3.1.5	
3.2	Уметь:
3.2.1	- осуществлять оценку качества объектов окружающей среды на основе изученных нормативов;
3.2.2	- ориентироваться в экологической документации предприятий;
3.2.3	- пользоваться стандартными аналитическими инструментами (актуальными методиками оценки состояния природных систем и выработки нормативов предельно допустимых антропогенных воздействий;
3.2.4	уметь применять организационные, архитектурно-планировочные и технологические мероприятия по снижению загрязнения окружающей среды.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Теоретические и методологические основы системы экологического нормирования.					
1.1	Современная система нормирования в РФ. /Лек/	4	1	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.5 Л2.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	

1.2	Расчетные методы определения нормативов ПДК. /Ср/	4	5	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л1.2 Л1.1Л2.5Л3.2 Л3.1	
1.3	История и принципы экологического нормирования в РФ и за рубежом. /Ср/ /Ср/	4	5	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л1.2 Л1.1Л2.5Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
	Раздел 2. Раздел 2. Нормирование и снижение загрязнения атмосферного воздуха.					
2.1	Нормирование содержания химических веществ в атмосферном воздухе. /Лек/ /Лек/	4	1	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.4 Л2.2 Л2.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.2	Расчет КИЗА. /Пр/	4	1	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л1.2 Л1.1Л3.2 Л3.1	
2.3	Расчет параметра, оценивающего степень воздействия предприятия на атмосферный воздух. /Пр/ /Ср/	4	2	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л1.1Л3.2 Л3.1	
2.4	Расчет рассеивания загрязняющих веществ от одиночного источника /Пр/ /Ср/	4	2	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л1.1Л3.2 Л3.1	
2.5	Расчет валового выброса промышленного предприятия /Пр/ /Ср/	4	2	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л1.1Л3.2 Л3.1	
2.6	Информационные ресурсы для практикующего эколога. /Ср/ /Ср/	4	5	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л1.2 Л1.1Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
	Раздел 3. Раздел 3. Нормирование и снижение загрязнения водных объектов.					
3.1	Нормирование содержания химических веществ в воде водных объектов. /Лек/ /Лек/	4	1	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.4 Л2.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.2	Расчет нормативов допустимого сброса загрязняющих веществ со сточными водами /Пр/ /Пр/	4	1	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л1.2 Л1.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
3.3	Нормативно-правовые документы в области нормирования и охраны водных ресурсов гидросферы. /Ср/	4	5	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.5 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
	Раздел 4. Раздел 4. Нормирование и снижение загрязнения почв.					
4.1	Нормирование содержания химических веществ в почве и продуктах растениеводства. /Лек/ /Лек/	4	1	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.4 Л2.5 Л2.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.2	Расчет класса опасности отходов. /Ср/	4	5	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л1.2 Л1.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.3	Оценка качества почв и мониторинг почв. /Ср/ /Ср/	4	5	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.5 Л2.3Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
	Раздел 5. Нормирование параметров микроклимата помещений.					

5.1	Оптимальные и допустимые микроклиматические условия. /Лек/ /Ср/	4	5	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.5 Л2.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
5.2	Изучение вентиляционного режима и освещенности помещения. /Пр/ /Ср/	4	5	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л1.2 Л1.1Л3.2	
5.3	Категории тяжести и напряженности труда. Основные принципы эргономики /Ср/ /Ср/	4	5	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л1.2 Л1.1Л2.5Л3.2 Э2	
	Раздел 6. Нормирование физических воздействий на окружающую среду.					
6.1	Принципы нормирования и снижения физических воздействий на окружающую среду. /Лек/ /Лек/	4	1	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.5 Л2.1Л3.2 Э1 Э2	
6.2	Защита от вибрации и инфразвука. /Пр/ /Пр/	4	2	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л1.2 Л1.1Л2.5Л3.2 Э2	
6.3	Расчет допустимых доз ионизирующих излучений. /Пр/ /Ср/	4	2	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л1.1Л3.2 Э2	
6.4	Нормирование и снижение воздействия на окружающую среду электромагнитного излучения различных диапазонов частот. /Ср/ /Ср/	4	5	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л1.2 Л1.1Л2.4Л3.2 Э2	
	Раздел 7. Оценка состояния объектов окружающей среды.					
7.1	Современные подходы к оценке состояния объектов окружающей среды на основе нормативных показателей. /Лек/ /Лек/	4	1	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.4 Л2.5 Л2.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
7.2	Оценка качества природных вод и экологического состояния водного объекта. /Пр/ /Ср/	4	5	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л1.2 Л1.1Л3.2 Э1 Э2 Э3	
7.3	Экономический механизм нормирования и снижения загрязнения окружающей среды. /Ср/ /Ср/	4	5	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 8. Экологическая документация предприятия.					
8.1	Виды и порядок ведения экологической документации. /Лек/ /Ср/	4	3	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.4 Л2.5 Л2.2 Л2.1Л3.2 Э2 Э3 Э4	
8.2	Составление отчетов по формам статотчетность 2-тп "воздух", 2-тп "водхоз". /Ср/	4	4	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л1.2 Л1.1Л2.2Л3.2 Э2 Э3	
8.3	Экологическая служба предприятия. /Ср/ /Ср/	4	5	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.2Л3.2 Э2 Э3 Э4	
	Раздел 9. Методы и подходы к снижению загрязнения окружающей среды.					
9.1	Типовые мероприятия по снижению загрязнения окружающей среды. /Лек/ /Ср/	4	2	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.4 Л2.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	

9.2	Расчет шумозащитного экрана. /Пр/ /Пр/	4	2	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л1.2 Л1.1Л3.2 Э2	
9.3	Типовые природоохранные мероприятия в нефтегазовом комплексе. /Ср/ /Ср/	4	5	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л1.2 Л1.1Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	
9.4	Выполнить контрольную работу (приложение 1) /Контр.раб./	4	0	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.5 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Выполнить контрольную работу
9.5	/Экзамен/	4	9	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.5 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	Сдача экзамена

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

Представлены отдельным документом

5.2. Оценочные материалы для диагностического тестирования

Представлены 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	Степаненко, Е. Е., Халикова, В. А., Зеленская, Т. Г., Зверева, О. С., Бабанский, М. С.	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды: учебное пособие	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2023, электронный ресурс	1
Л1.2	Говорушко С. М.	Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности	Москва: ООО "Научно- издательский центр ИНФРА-М", 2015, электронный ресурс	1
Л1.3	Омариева Л. В., Гусейханова Ф. М., Исмаилова Ф. О.	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды: курс лекций	Махачкала: ДагГАУ имени М.М.Джамбулатов а, 2021, электронный ресурс	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Хаустов А. П., Редина М. М.	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2026, электронный ресурс	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.2	Василенко, Т. А.	Экологическое нормирование и природоохранная отчетность: учебное пособие	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2018, электронный ресурс	1
Л2.3	Воеводина Т. С., Русанов А. М., Васильченко А. В., Верхошенцева Ю. П., Булгакова М. А., Сулейманов Р. Р.	Экологическое нормирование почв и управление земельными ресурсами: Учебное пособие для самостоятельной работы студентов	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017, электронный ресурс	1
Л2.4	Басыров Р. Н.	Охрана окружающей среды при недропользовании	Москва: Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве РФ (ИЗиСП), 2014, электронный ресурс	1
Л2.5	Чхутиашвили Л. В.	Эколого-экономические нормативы как фактор гармоничного развития России	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016, электронный ресурс	1
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Шорникова Е. А.	Экологическое нормирование: Ч. 1: Нормирование воздействия химических веществ на объекты окружающей среды: учебно-методическое пособие	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2021, электронный ресурс	1
Л3.2	Шорникова Е. А.	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды: методические рекомендации к практическим занятиям	Сургут: Издательский центр СурГУ, 2020, электронный ресурс	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	Всероссийский экологический портал ECOPORTAL.RU			
Э2	сайт журнала «Экология производства» www.ecoindustry.ru			
Э3	сайт Министерства природных ресурсов РФ www.mnr.gov.ru			
Э4	Федеральная служба по надзору в сфере природопользования https://rpn.gov.ru/			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Пакет прикладных программ Microsoft Office			
6.3.1.2	Операционная система Windows			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	http://www.garant.ru Информационно-правовой портал Гарант.ру			
6.3.2.2	http://www.consultant.ru/ Справочно-правовая система Консультант Плюс			
6.3.2.3	Информационная сеть "Техэксперт"			

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, меловой доской, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.
7.2	Наличие компьютерного класса общего пользования с подключением к Интернету и модулем программных средств серии "Эколог" ЧОУ «ИПК "Интеграл"; компьютерный мультимедийный проектор для демонстрации презентаций в ПО «MSPowerPoint».
7.3	Читальные залы Научной библиотеки БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Сургутский государственный университет».