

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 25.06.2024 09:02:49  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**Бюджетное учреждение высшего образования**  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
"Сургутский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УМР

\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова

17 июня 2021 г., протокол УС №6

# МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

## Экологическое нормирование рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экологии и биофизики**

Учебный план bz050306-Экол-21-1-РПД.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  
в том числе:  
аудиторные занятия 8  
самостоятельная работа 91  
часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:  
экзамены 4

### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	91	91	91	91
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.биол.н., доцент, Шорникова Елена Александровна \_\_\_\_\_

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 учёным советом вуза от 17.06.2021 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Экологии и биофизики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2021 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой к.биол.н. Шорникова Елена Александровна

Председатель УС ИЕТН

\_\_\_\_\_ 2021 г.

к.хим.н., доцент Петрова Ю.Ю.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	изучить теоретические, методологические, методические и практические основы системы экологического нормирования 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 умений и навыков использования полученных теоретических знаний в практической деятельности.
-----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.04
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Физика
2.1.2	Основы природопользования и охрана окружающей среды
2.1.3	Экологическая химия объектов природной среды
2.1.4	Общая и аналитическая химия
2.1.5	Общая экология
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Оценка воздействия на окружающую среду
2.2.2	Техногенные системы и экологический риск
2.2.3	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды
2.2.4	Экологическая документация предприятия
2.2.5	Мониторинг физических факторов
2.2.6	Производственная практика, научно-исследовательская работа

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

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

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

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
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.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
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).

<b>3.3 Владеть:</b>	
3.3.1	- навыками работы с основными видами нормативных документов в области охраны окружающей среды на промышленном предприятии (проектная документация, статотчетность и др.);
3.3.2	- методами оценки качества объектов окружающей среды;
3.3.3	- навыками обоснования пределов устойчивости природных систем;
3.3.4	- навыками разработки производственных нормативов (выбросов, сбросов, объемов образования отходов);
3.3.5	- навыками составления комплекса документации по нормированию антропогенных воздействий для хозяйствующих субъектов.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Теоретические и методологические основы системы экологического нормирования.</b>						
1.1	Современная система экологического нормирования химических веществ, физических факторов и биологических воздействий в объектах окружающей среды. /Лек/	4	1	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	История и принципы экологического нормирования в РФ и за рубежом. /Ср/	4	10	ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	<b>Раздел 2. Раздел 2. Нормирование и снижение загрязнения атмосферного воздуха.</b>						
2.1	Нормирование содержания химических веществ в атмосферном воздухе /Ср/	4	5	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.2	Расчет комплексного индекса загрязнения атмосферы. /Ср/	4	5	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.3	Расчет параметра, оценивающего степень воздействия предприятия на атмосферный воздух. /Ср/	4	5	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л3.1	0	
2.4	Расчет рассеивания загрязняющих веществ от одиночного источника. /Пр/	4	2	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л3.1	0	
2.5	Расчет валового выброса промышленного предприятия. /Пр/	4	1	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л3.1	0	
	<b>Раздел 3. Раздел 3. Нормирование и снижение загрязнения водных объектов.</b>						
3.1	Расчет нормативов допустимого сброса загрязняющих веществ со сточными водами /Пр/	4	2	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.2	Нормирование содержания химических веществ в воде водных объектов. Нормативно-правовые документы в области нормирования и охраны водных ресурсов гидросферы.	4	10	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	<b>Раздел 4. Раздел 4. Нормирование и снижение загрязнения почв.</b>						
4.1	Нормирование содержания химических веществ в почве и продуктах растениеводства. /Ср/	4	10	ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.2	Расчет класса опасности отходов бурения. /Пр/	4	1	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	<b>Раздел 5. Нормирование параметров микроклимата</b>						

5.1	Оптимальные и допустимые микроклиматические условия. Категории тяжести и напряженности труда. Основные принципы эргономики. /Ср/	4	10	ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
<b>Раздел 6. Нормирование физических воздействий на окружающую среду.</b>							
6.1	Нормирование виброакустических воздействий. /Ср/	4	5	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
6.2	Расчет шумозащитного экрана. /Ср/	4	5	ОПК-4.2	Л3.1	0	
6.3	Нормирование и снижение воздействия на окружающую среду физических факторов. /Ср/	4	6	ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
<b>Раздел 7. Оценка состояния объектов окружающей среды.</b>							
7.1	Современные подходы к оценке состояния объектов окружающей среды на основе нормативных показателей. /Лек/	4	1	ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
7.2	Оценка качества природных вод и экологического состояния водного объекта. /Ср/	4	10	ОПК-4.2	Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
<b>Раздел 8. Экологическая документация предприятия.</b>							
8.1	Виды и порядок ведения экологической документации. Экологическая служба предприятия. /Ср/	4	10	ОПК-4.2 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
8.2	Вопросы к экзамену в приложении 1 /Экзамен/	4	9	ОПК-4.2 ПК-1.1		0	Вопросы к экзамену

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены в Приложении 1

### 5.2. Темы письменных работ

### 5.3. Фонд оценочных средств

Представлены в Приложении 1

### 5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для составления конспекта; контрольная работа (тестовый контроль); вопросы к экзамену

## 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	Шевцова Н. С., Шевцов Ю. Л., Бацукова Н. Л., Ясовеев М. Г.	Стандарты качества окружающей среды: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014, электронный ресурс	1
Л1.2	Говорушко С. М.	Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015, электронный ресурс	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.3	Хаустов А. П., Редина М. М.	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды: Учебник	Москва: Издательство Юрайт, 2019, электронный ресурс	1

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Басыров Р. Н.	Охрана окружающей среды при недропользовании	Москва: Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве РФ (ИЗиСП), 2014, электронный ресурс	1
Л2.2	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.	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	Экологические проекты в России
Э2	Всероссийский экологический портал
Э3	сайт журнала «Экология производства»
Э4	сайт Министерства природных ресурсов РФ

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	учебное программное обеспечение Microsoft Office 2010
---------	-------------------------------------------------------

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	<a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a> – интернет-версия информационно-справочной системы «Консультант-плюс»;
6.3.2.2	<a href="http://ecobez.narod.ru/ecosafety.html">http://ecobez.narod.ru/ecosafety.html</a> - информационные материалы по управлению экологической безопасностью;

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Помещения для проведения лекционных занятий укомплектованы необходимой учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации. Практические работы проводятся в учебной лаборатории, оснащенной приточно-вытяжной вентиляцией.
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

--	--

