

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра экологии и природопользования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б.1.В.ДВ.5.2 Экологическая безопасность»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

27.03.02 Управление качеством
(код и наименование направления подготовки)

Общий профиль

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа прикладного бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Год набора 2017

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра экологии и природопользования

наименование кафедры

протокол № 5 от "12" 02 2017г.

Заведующий кафедрой

Кафедра экологии и природопользования

подпись

В.Ф. Куксанов

расшифровка подписи

Исполнители:

Борисов

должность

Севрюков

подпись

Т.А. Евстифеева

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

27.03.02 Управление качеством

код наименование

личная подпись

расшифровка подписи

Ю.Н. Борисов

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

О.Г.

личная подпись

Н.Н. Грицай

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

Т.А. Евстифеева

личная подпись

расшифровка подписи

№ регистрации _____

© Евстифеева Т.А., 2017

© ОГУ, 2017

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

Целью дисциплины является формирование целостного представления о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе, в том числе в связи с антропогенным воздействием, для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций инженера.

Задачи:

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- законы о сохранении вещества и энергии; основах термодинамики; экологической нише; адаптации живых организмов; эволюции; малом и большом круговоротах веществ; развитии биосферных процессов;

- величины, характеризующие термодинамическое равновесие системы, состояние экологической системы, предельно допустимые концентрации (ПДК) и предельно допустимые выбросы (ПДВ) и др;

- понятия о природе, охране природной среды, экологии, биосфере и ее составляющих; об окружающей среде, охране окружающей среды; естественных и антропогенных источниках загрязнения; принципах экологического нормирования; о качестве окружающей среды и мероприятиях, уменьшающих вредные воздействия; о мониторинге; комплексном использовании природных ресурсов и безотходных технологиях, вторичных материальных и энергетических ресурсах и т.п.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к дисциплинам (модулям) по выбору вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б.1.Б.13 Экология*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p>Знать: основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>Уметь: оценивать риски возникновения аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>Владеть: навыками защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p>	ОК-9 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
<p>Знать: теоретические основы подходов к управлению качеством;</p> <p>Уметь: осуществлять управление качеством на предприятии;</p> <p>Владеть: навыками обеспечения качества выпускаемой продукции или оказываемых услуг.</p>	ОПК-1 способностью применять знание подходов к управлению качеством
<p>Знать: законы динамики природных объектов под влиянием антропогенной деятельности;</p> <p>Уметь: осуществлять подбор необходимых методов анализа для определения динамики природных объектов под влиянием антропогенной деятельности;</p>	ПК-1 способностью анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Владеть: навыками использования необходимых методов анализа для определения динамики природных объектов под влиянием антропогенной деятельности;.	необходимых методов и средств анализа
Знать: теоретические основы создания системы экологического менеджмента и менеджмента качества; Уметь: создавать системы экологического менеджмента и менеджмента качества; Владеть: навыками ведения необходимой документации по созданию системы обеспечения экологического менеджмента и менеджмента качества и контролю их эффективности.	ПК-9 способностью вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности
Знать: методологию консультирования по экологическим аспектам своей профессиональной деятельностью; Уметь: консультировать и прививать навыки по реализации экологических аспектов профессиональной деятельности;. Владеть: навыками консультирования работников по аспектам экологического менеджмента и менеджмента качества в профессиональной деятельности.	ПК-12 умением консультировать и прививать работникам навыки по аспектам своей профессиональной деятельностью

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	5 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	144
Контактная работа:	14,5	14,5
Лекции (Л)	6	6
Практические занятия (ПЗ)	8	8
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,5	0,5
Самостоятельная работа: - выполнение контрольной работы (КонтрР); - самостоятельное изучение разделов (перечислить); Экология популяций. Экология популяций и экология сообществ. Размер популяции. Возрастная, половая, пространственная структура популяций, динамика популяций. Трофическая и видовая структура биоценозов. Экологические ниши. Экологические системы. Индивидуальные творческие задания (ИТЗ); -- написание реферата (Р); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий; - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к коллоквиумам; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	129,5 +	129,5
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		всего	аудиторная работа		внеауд. работа
			Л	ПЗ	
1	Введение. Место экологии в системе биологических наук.	10	-	-	10
2	Организм и среда обитания. Экологические факторы.	20	-	-	20
3	Экология популяций.	20	-	-	20
4	Экосистемы: строение и функционирование.	20	-	-	20
5	Структура биосфера, закономерности организации и развития биосферы.	20	-	-	20
6	Глобальные экологические проблемы.	54	6	8	40
7	Пути и методы сохранения современной биосферы.	144	6	8	130

2 Содержание разделов дисциплины

1. Введение. Место экологии в системе биологических наук. Основные термины и определения. История становления и развития экологии. Экологические проблемы России. Организм и среда обитания.

2. Организм и среда обитания. Экологические факторы. Состав клетки и обмен веществ. Экологические факторы, их классификация. Закономерности воздействия факторов среды на организм.

3. Экология популяций.

Экология популяций и экология сообществ. Размер популяций. Возрастная, половая, пространственная структура популяций, динамика популяций. Трофическая и видовая структура биоценозов. Экологические ниши. Экологические системы.

4. Экосистемы: строение и функционирование.

Экосистема. Биогеоценоз. Основные типы экосистем. Фотосинтез и хемосинтез. Разложение в экосистемах. Концепция продуктивности экосистем. Распределение первичной продукции. Использование первичной продукции человеком. Стабильность экосистем. Резистентная и упругая устойчивость экосистем. Поток энергии в трофической цепи. Экологические пирамиды. Пищевые цепи и сети. Концентрация токсичных соединений в пищевых цепях.

5. Структура биосфера, закономерности организации и развития биосфера

Геосферный оболочкизм- ли. Общеестроение планеты: атмосфера, гидросфера, литосфера, биосфера. Строение биосфера. Учение В.И. Вернадского о биосфере Земли. Понятие ноосфера. Эволюция биосфера. Материальные потоки в биосфере. Биогеохимические циклы. Живое вещество биосфера. Классификация природных ресурсов.

6. Глобальные экологические проблемы

Антропогенноевоздействиена атмосферу, гидросферу, литосферу, биосферу. Источники загрязнения атмосферы. Классификация загрязнений. Физико-химические превращения веществ в атмосфере. Последствия загрязнения атмосферы: смог, парниковый эффект, разрушение озонового слоя, кислотные осадки. Гидрологический цикл. Источники загрязнения литосфера. Физическое загрязнение окружающей среды. Антропогенные чрезвычайные ситуации. Экологический риск. Экология народа населения.

7. Пути и методы сохранения современной биосфера. Основы экологического права. Экономические аспекты природопользования. Регламентация воздействия на биосферу. Управление в области охраны окружающей среды. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	7	Определение содержания загрязняющих веществ в валовом выбросе в атмосферу	2
2, 3, 4	7	Нормирование и регулирование выбросов вредных веществ в воздушный бассейн	6
		Итого:	8

4.4 Контрольная работа (5 семестр)

Контрольная работа «Определение уровня шума на территории жилой застройки и составление плана мероприятий по борьбе с шумом» - 34 варианта.

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

5.1 Основная литература

1. Коробкин, В. И. Экология [Текст]: учебник для студентов бакалаврской ступени многоуровнего высшего профессионального образования / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский.- 19-е изд., доп. и перераб. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. - 602 с.

2. Валова (Копылова) В. Д. Экология. Учебник [Электронный ресурс] / Валова (Копылова) В. Д. - Дацков и Ко, 2018. - 376 с.- .Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=415292>

3. Разумов В.А. Экология [Электронный ресурс] / Разумов В.А. - НИЦ ИНФРА-М, 2012. – 296 с. - Режим доступа:<http://znanium.com/bookread2.php?book=315994>

4. Степановских А. С. Общая экология [Электронный ресурс] / Степановских А. С. - ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 687 с. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=118337

5.2 Дополнительная литература

1. Евстифеева, Т. А. Определение основных органолептических показателей качества питьевой воды [Электронный ресурс]: метод. указания к лаб. работе / Т. А. Евстифеева, Е. Л. Хвостенко - Оренбург: ОГУ, 2011. - 19 с. - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/2478_20110921.pdf

2. Хвостенко, Е. Л. Определение содержания углекислого газа в выбросах. Расчет годового выброса[Электронный ресурс] : метод. указания к лаб. работе / Е. Л. Хвостенко, Т. А. Евстифеева. - Оренбург: ОГУ, 2011. - 10 с. - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/2474_20110921.pdf

3. Расчет предельно-допустимых выбросов и определение границ санитарно-защитной зоны предприятий [Электронный ресурс] : методические указания для студентов, обучающихся по программам высшего образования для всех специальностей и направлений подготовки / Т. А. Евстифеева [и др.]. - Оренбург: ОГУ, 2016. - 32 с. - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/10165_20160420.pdf

4. Лабораторный практикум по экологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / П. В. Дебело [и др. - Оренбург : Университет, 2012. - 297 с. - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/content_all/924.pdf

5.3 Периодические издания

- Экология и промышленность России : журнал. - М. : Агентство "Роспечать";
- Экология: журнал. 71116. - М. : Академиздатцентр "Наука" РАН;
- Экология и право : журнал. - СПб. : ЭПЦ "Беллона";
- Проблемы региональной экологии : журнал. - М. : Агентство "Роспечать";
- Инженерная экология : журнал. - М. : Агентство "Роспечать";
- Экология человека : журнал. - М. : Агентство "Роспечать";
- Экология производства : журнал. - М. : Агентство "Роспечать".

5.4 Интернет-ресурсы

1. Сайт научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – крупнейшей электронной библиотеки научных публикаций, обладающей богатыми возможностями поиска и получения информации. Библиотека интегрирована с Российским индексом научного цитирования (РИНЦ) – бесплатным общедоступным инструментом измерения и анализа публикационной активности ученых и организаций. Режим доступа:<http://elibrary.ru>

2. Поисковая платформа, объединяющая реферативные базы данных публикаций в научных журналах и патентов, в том числе базы, учитывающие взаимное цитирование публикаций, разрабатываемая и предоставляемая компанией[Thomson Reuters](http://thomsonreuters.com/en/products-services/scholarly-scientific-research/scholarly-search-and-discovery/web-of-science.html). Режим доступа: <http://thomsonreuters.com/en/products-services/scholarly-scientific-research/scholarly-search-and-discovery/web-of-science.html>

3. Библиографическая и реферативная база данных и инструмент для отслеживания цитируемости статей, опубликованных в научных изданиях. Режим доступа: <http://www.scopus.com/>

4. Библиографическая база данных MedLine (PubMed). Режим доступа:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

- программы Word, Excel, Power Point;
- архиватор Winrar;

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

- 1. Операционная система Microsoft Windows.
- 2. Пакет настольных приложений Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, Outlook).

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

-методические указания к выполнению практических работ;
-специально оборудованные аудитории кафедры экологии и природопользования для занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

-приборы, оборудование и материалы для выполнения практических работ.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.