

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Василенко В.Н.

« 26 » 05.2022 _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

(наименование в соответствии с РУП)

Направление подготовки (специальность)

20.03.01 - Техносферная безопасность
(шифр и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль)

Безопасность технологических процессов и производств
(наименование профиля/специализации)

Квалификация выпускника
бакалавр

Разработчик доц. Репин П. С.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой ТОСПиТБ

проф. Карманова О. В.

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду» является формирование у обучающихся теоретических знаний, практических умений и навыков, необходимых при осуществлении проектно-конструкторской, сервисно-эксплуатационной, организационно-управленческой, экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской, научно-исследовательской деятельности.

Задачи дисциплины:

- комплексный анализ опасностей техносферы;
- выполнение мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания;
- участие в проведении экспертизы безопасности, экологической экспертизы;
- определение зон повышенного техногенного риска.

Объектами профессиональной деятельности являются:

- нормативные правовые акты по вопросам обеспечения безопасности;
- методы и средства оценки техногенных и природных опасностей и риска их реализации;
- правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины в соответствии с предусмотренными компетенциями обучающийся должен:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:		
			знать	уметь	владеть
1	ОК-11	способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций	основные санитарно-гигиенические критерии качества состояния окружающей среды	проводить расчеты по оценке качества объектов окружающей среды	методологией оценки степени антропогенного воздействия на окружающую среду и анализа поглотительной способности загрязнителей
2	ОК-12	способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач	знать основные прикладные программы, применяемые в экологическом проектировании	использовать прикладное программное обеспечение для решения профессиональных задач	навыками работы в прикладном программном обеспечении
3	ОПК-3	способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	основные законные и подзаконные нормативно-правовые акты в экологическом законодательстве	применять нормы природноресурсного законодательства в целях обеспечения безопасности воздействия	навыками анализа допустимости воздействия с учетом действующего законодательства
4	ПК-15	способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты,	методические документы, регламентирующие основные методы и	прогнозировать уровень возможного воздействия на окружающую среду	навыками по моделированию загрязнения объектов окружающей среды и

		составлять прогнозы возможного развития ситуации	средства оценки воздействия на окружающую среду		применения результатов
5	ПК-17	способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска	алгоритм установления размера санитарно-защитных зон и зон санитарной охраны	проводить обоснование размера зон санитарной охраны и санитарно-защитных зон предприятий	методологией проектирования зон, направленных на снижение уровня техногенного воздействия

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к блоку 1 ОП и ее части: блок Б1.В.ДВ (вариативная часть, дисциплины по выбору).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 зачетных единицы.

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр 7
	Акад.	Акад.
Общая трудоемкость дисциплины	180	180
Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия:	63,7	63,7
Лекции	30	30
в том числе в форме практической подготовки	30	30
Практические занятия	30	30
в том числе в форме практической подготовки	30	30
Консультации текущие	1,5	1,5
Проведение консультаций перед экзаменом	2	2
Виды аттестации (экзамен)	0,2	0,2
Самостоятельная работа:	82,5	82,5
Проработка материалов по конспекту лекций (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	15	15
Проработка материалов по учебнику (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий, задач)	42,5	42,5
Подготовка к защите практических работ (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	15	15
Расчетно-практических работ	10	10
Контроль (экзамен)	33,8	33,8

5 Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (указываются темы и дидактические единицы)	Трудоемкость раздела, часы
1	2	3	4
1	Нормативно-правовая и информационная база ОВОС	Система правовых и нормативных документов, используемых при проектировании экологического обоснования хозяйственной деятельности. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС): основные понятия и определения. Экологические стандарты, нормативы, нормы и правила проектирования. Порядок и этапы	45,2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (указываются темы и дидактические единицы)	Трудоемкость раздела, часы
1	2	3	4
		проведения ОВОС. Состав материалов ОВОС. Планирование. Методы ОВОС. Информационная база ОВОС. Оценка начальной степени загрязненности ОС	
2	Оценка воздействия на приземные слои атмосферы	Принципы расчета загрязнения приземного слоя воздуха. Инвентаризация источников воздействия на атмосферу. Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере. Нормирование вредного воздействия. Предельно допустимые и временно согласованные выбросы (ПДВ и ВСВ). Предельно допустимый уровень воздействия (ПДУ). Организация санитарно-защитных зон (СЗЗ) предприятий и промышленных узлов. Озеленение и благоустройство.	50,1
3	Оценка воздействия на гидро- и литосферы	Критерии качества воды для различных видов водопользования. Принципы расчета загрязнения водоемов и установления предельно нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ. Норматив допустимого сброса (НДС) и временно согласованный сброс (ВСС). Учет поверхностного стока с территории промышленного предприятия. Организация работ в сфере обращения с отходами. Виды деятельности. Лицензирование. Информационное обеспечение. Системы обращения. Нормирование отходов производства и потребления.	47,2
Консультации текущие			1,5
Подготовка к экзамену			33,8
Консультация перед экзаменом			2
Экзамен			0,2

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, час	ПЗ, час	СРО, час
VII семестр				
1	Нормативно-правовая и информационная база ОВОС	10	8	27,2
2	Оценка воздействия на приземные слои атмосферы	12	12	26,1
3	Оценка воздействия на гидро- и литосферы	8	10	29,2
Консультации текущие			1,5	
Подготовка к экзамену			33,8	
Консультация перед экзаменом			2	
Экзамен			0,2	

5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, час
1	2	3	4
VII семестр			
1	Нормативно-правовая и информационная база ОВОС и экологической экспертизы	Система правовых и нормативных документов, используемых при проектировании экологического обоснования хозяйственной деятельности Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС): основные понятия и определения. Порядок и этапы проведения ОВОС. Состав материалов ОВОС. Планирование. Методы ОВОС. Информационная база ОВОС. Оценка начальной степени загрязненности ОС	10
2	Оценка воздействия на приземные слои атмосферы	Принципы расчета загрязнения приземного слоя воздуха. Инвентаризация источников воздействия на атмосферу. Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере. Нормирование вредного воздействия. Предельно допустимые и временно согласованные выбросы (ПДВ и ВСВ). Предельно допустимый уровень воздействия (ПДУ). Организация санитарно-защитных зон (СЗЗ) предприятий и промышленных узлов. Озеленение и благоустройство.	12
3	Оценка воздействия на гидро- и литосферы	Критерии качества воды для различных видов водопользования. Принципы расчета загрязнения водоемов	8

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, час
1	2	3	4
		и установления предельно нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ. Норматив допустимого сброса (НДС) и временно согласованный сброс (ВСС). Учет поверхностного стока с территории промышленного предприятия. Организация работ в сфере обращения с отходами. Виды деятельности. Лицензирование. Информационное обеспечение. Системы обращения. Нормирование отходов производства и потребления.	

5.2.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, час
1	Нормативно-правовая и информационная база ОВОС	Расчет экологического ранга	4
		Построение ситуационной карты-схемы района предполагаемой застройки	4
2	Оценка воздействия на приземные слои атмосферы	Инвентаризация выбросов ЗВ	4
		Расчет рассеивания ЗВ и установление ПДВ	4
		Обоснование размера СЗЗ	4
3	Оценка воздействия на гидро- и литосферы	Расчет смешения ЗВ в воде водоема	4
		Расчет поверхностного сброса	4
		Расчет нормативов образования отходов и лимитов на их размещение	2

5.2.3 Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, час
не предусмотрен			

5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся (СРО)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, час
VII семестр			
1	Нормативно-правовая и информационная база ОВОС	проработка материалов по конспектам лекций, учебникам и учебно-методической литературе (в т.ч. подготовка к текущим опросам и тестированиям, контрольным работам и зачету)	25,2
		подготовка отчетов к ПЗ	2
2	Оценка воздействия на приземные слои атмосферы	проработка материалов по конспектам лекций, учебникам и учебно-методической литературе (в т.ч. подготовка к текущим опросам и тестированиям, контрольным работам и зачету)	23,1
		подготовка отчетов к ПЗ	3
3	Оценка воздействия на гидро- и литосферы	проработка материалов по конспектам лекций, учебникам и учебно-методической литературе (в т.ч. подготовка к текущим опросам и тестированиям, контрольным работам и зачету)	16,2
		подготовка отчетов к ПЗ	3
		подготовка РПР	10

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература

- Ивонин, В. М. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие : [12+] / В. М. Ивонин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 93 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602181> (дата обращения: 15.05.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1995-3. – Текст : электронный.

2. Василенко, Т.А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов : учебное пособие : [16+] / Т.А. Василенко, С.В. Свергузова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 265 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564888> (дата обращения: 23.03.2020). – Библиогр.: с. 242 - 258. – ISBN 978-5-9729-0260-6. – Текст : электронный.

3. Борцова, С. С. Основы экологического менеджмента и экологическая безопасность действующего предприятия : учебное пособие / С. С. Борцова, П. В. Матвеев, С. К. Петров. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2018. — 137 с. — ISBN 978-5-907054-04-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122046> (дата обращения: 23.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2 Дополнительная литература

1. Ефимова, Т. Н. Экологическая экспертиза : учебное пособие : [16+] / Т. Н. Ефимова, К. А. Копылов ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2020. – 104 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615670> (дата обращения: 15.05.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-2197-2. – Текст : электронный.

2. Практикум по инженерно-экологическому проектированию и оценке риска здоровью [Текст] : учебное пособие для вузов / С. А. Куролап, О. В. Клепиков, Е. Л. Акимов; ВГУИТ. - Воронеж : Научная книга, 2016. - 214 с. - ISBN 978-5-98222-887-1 : 200-00.

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Репин, П. С. Оценка воздействия на окружающую среду [Текст] : методические указания по выполнению самостоятельной работы для обучающихся по направлению 20.03.01 – Техносферная безопасность / П. С. Репин; ВГУИТ, Кафедра промышленной экологии. - Воронеж. – 2022- 16 с.

6.4. Перечень ресурсов информационно телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	https://www.edu.ru/
Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp?
Национальная исследовательская компьютерная сеть России	https://niks.su/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
Электронная библиотека ВГУИТ	http://biblos.vsu.ru/megapro/web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	https://minobrnauki.gov.ru/
Портал открытого on-line образования	https://npoed.ru/
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	https://education.vsu.ru/

6.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин (модулей) в ФГБОУ ВО ВГУИТ [Электронный ресурс] :методическиеуказаниядляобучающихсяна всех уровнях высшего образования / М. М. Данылиев, Р. Н. Плотникова; ВГУИТ, Учебно-методическое управление. - Воронеж : ВГУИТ, 2016. – Режим доступа : <http://biblos.vsu.ru/MegaPro/Web/SearchResult/MarcFormat/100813> - Загл. с экрана

6.6 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень

программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При изучении дисциплины используется программное обеспечение и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения ЗКЛ» <https://education.vsu.ru/>, автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры» <https://training.i-exam.ru/>, образовательная платформа «Лифт в будущее» <https://lift-bf.ru/courses>.

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение - ОС Windows, ОС ALT Linux.

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Процесс освоения данной дисциплины осуществляется в специализированных аудиториях кафедры промышленной экологии, оборудования химических и нефтехимических производств, оснащенных техническими средствами обучения (мультимедийным проектором), наглядными пособиями (учебные стенды «Карта рассеивания», «Расчет смещения», «Экологическая маркировка» и др.). Для лабораторных работ дополнительно используются компьютеры с прикладным программным обеспечением (см п.6), выходом в интернет.

Необходимый для реализации образовательной программы перечень материально-технического обеспечения включает:

- лекционные аудитории (оборудованные видеопроjectionным оборудованием для презентаций; средствами звуковоспроизведения; экраном; имеющие выход в Интернет);
- помещения для проведения практических занятий (оборудованные учебной мебелью);
- библиотеку (имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет);
- компьютерный класс.

Обеспеченность процесса обучения техническими средствами полностью соответствует требованиям ФГОС по направлению подготовки. Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена во внутренней сети по адресу <http://education.vsu.ru>.

№ аудитории, краткое описание	Перечень оборудования и ТСО	Программное обеспечение
<i>аудитории для проведения занятий лекционного типа</i>		
Учебная аудитория № 6-35 для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Компьютеры Corei5–2300 (10 шт), с доступом к сети интернет, Коммутатор Switch. Комплекты мебели для учебного процесса стол ученический – 16 штук, стул ученический – 32 штуки. Проектор Aser XD 1150 – 1 шт, Наглядные пособия («Экологическая маркировка», «Расчет смещения», «Расчет рассеивания», «Карта распределения приземных концентраций», «Экологическое программное обеспечение», «Экономика природопользования», «Экологическое законодательство», «Карта переработки отходов на территории Воронежской области»)	Microsoft Windows 7 Adobe Reader XI Microsoft Office Professional Plus 2007 КОМПАС 3D LT v 12 УПРЗА «ЭКО центр» Модуль природопользователя НДС-Эколог (вер. 2.7)

Учебная аудитория № 6-31 для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект мебели для учебного процесса: стол ученический – 22 штуки, стул ученический – 45 штук. Проектор Aserg XD 1150 – 1 шт, Экран для проектора – 1 шт, Компьютер Intel Core 2Duo E7300; Монитор 18 LG	-
<i>аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</i>		
Учебная аудитория № 6-35 для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Компьютеры Corei5–2300 (10 шт), с доступом к сети интернет, Коммутатор Switch. Комплекты мебели для учебного процесса стол ученический – 16 штук, стул ученический – 32 штуки. Проектор Aserg XD 1150 – 1 шт, Наглядные пособия («Экологическая маркировка», «Расчет смещения», «Расчет рассеивания», «Карта распределения приземных концентраций», «Экологическое программное обеспечение», «Экономика природопользования», «Экологическое законодательство», «Карта переработки отходов на территории Воронежской области»)	Microsoft Windows 7 Adobe Reader XI Microsoft Office Professional Plus 2007 КОМПАС 3D LT v 12 УПРЗА «ЭКО центр» Модуль природопользователя НДС-Эколог (вер. 2.7)
<i>аудитории для проведения самостоятельно работ обучающихся</i>		
Учебная аудитория № 6-35 для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Компьютеры Corei5–2300 (10 шт), с доступом к сети интернет, Коммутатор Switch. Комплекты мебели для учебного процесса стол ученический – 16 штук, стул ученический – 32 штуки. Проектор Aserg XD 1150 – 1 шт, Наглядные пособия («Экологическая маркировка», «Расчет смещения», «Расчет рассеивания», «Карта распределения приземных концентраций», «Экологическое программное обеспечение», «Экономика природопользования», «Экологическое законодательство», «Карта переработки отходов на территории Воронежской области»)	Microsoft Windows 7 Adobe Reader XI Microsoft Office Professional Plus 2007 КОМПАС 3D LT v 12 УПРЗА «ЭКО центр» Модуль природопользователя НДС-Эколог (вер. 2.7)

8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

8.1 Оценочные материалы (ОМ) для дисциплины включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

8.2 Для каждого результата обучения по дисциплине определяются показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

ОМ представляются отдельным комплектом и входят в состав рабочей программы дисциплины.

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению (специальности) 20.03.01 «Техносферная безопасность» и профилю (специализации) подготовки «Безопасность технологических процессов и производств».

ПРИЛОЖЕНИЕ
к рабочей программе

1. Организационно-методические данные дисциплины для заочной форм обучения

1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Виды учебной работы	Семестр 9	
	Всего часов	Акад.
Общая трудоемкость дисциплины	180	180
Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия:	13,6	13,6
Лекции	4	4
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	4	4
Практические занятия	6	6
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	6	6
Консультации текущие	0,6	0,6
Рецензирование контрольной работы	0,8	0,8
Проведение консультаций перед экзаменом	2	2
Виды аттестации (экзамен)	0,2	0,2
контроль	14,6	14,6
Самостоятельная работа:	159,6	159,6
Проработка материалов по конспекту лекций (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	2	2
Проработка материалов по учебнику (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий, задач)	145,4	145,4
Подготовка к защите практических работ (собеседование, тестирование, решение кейс-заданий)	3	3
Контрольная работа	9,2	9,2
Контроль (экзамен)	6,8	6,8

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ»**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции:
способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности (ОПК-3)

способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций (ОК 11)

способностью использования основных программных средств, умением пользоваться глобальными информационными ресурсами, владением современными средствами телекоммуникаций, способностью использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач (ОК 12)

способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК15)

способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска (ПК17)

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать

- нормативно-правовую, регламентирующую проведение оценки воздействия хозяйственной деятельности на объекты окружающей среды;
- нормативно-методическую документацию для расчета зон активного загрязнения окружающей среды;
- основные критерии, определяющие качество состояния окружающей среды;

Уметь

- проводить анализ прединвестиционных и проектных материалов, включающих данные об использовании природных ресурсов и воздействии на окружающую среду,
- проводить расчеты уровней воздействия промышленных объектов на окружающую среду и определять предельно допустимые уровни воздействия.

Владеть

- навыками применения результатов экологической оценки технологических процессов в экологическом проектировании с целью минимизации воздействия на окружающую среду

Содержание разделов дисциплины:

Оценка воздействия на окружающую среду. Принципы. Основные элементы экологической оценки. Общая схема процесса экологической оценки проектов. Порядок и этапы проведения. Оценка воздействия на приземные слои атмосферы. Прогнозирование и анализ загрязнения приземных слоев атмосферы. Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Предельно допустимые и временно согласованные выбросы. Расчет уровня шумового воздействия объекта на компоненты окружающей среды. Санитарно-защитные зоны (СЗЗ) предприятия. Проектирование и организация СЗЗ. Критерии качества воды для различных видов водопользования. Принципы расчета загрязнения водоемов и установления предельно нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ. Анализ группы источников загрязнения водоемов с определением приоритетных загрязняющих веществ и источников. Производственный контроль за соблюдением НДС. Учет поверхностного стока с территории промышленного предприятия. Зона санитарной охраны источников водоснабжения. Организация работы предприятия в области обращения с отходами. Виды деятельности по обращению с опасными отходами. Лицензирование деятельности по обращению с опасными отходами. Информационное обеспечение. Нормирование отходов производства и потребления. Экологический контроль в системе обращения с отходами.