

**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)**

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА И СЕРТИФИКАЦИЯ**

(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 \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой ТОСПиТБ проф. Карманова О. В.

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Целями освоения дисциплины** 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.

Изучение дисциплины направлено на подготовку обучающихся к решению профессиональных задач, связанных с видами профессиональной деятельности:

- 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, составлять прогнозы возможного развития ситуации	методические документы, регламентирующие основные методы и средства оценки воздействия на окружающую среду	прогнозировать уровень возможного воздействия на окружающую среду	навыками по моделированию загрязнения объектов окружающей среды и применения результатов
5	ПК-17	способностью определять опасные, чрезвычайно опасные	алгоритм установления	проводить обоснование размера	методологией проектирования зон,

	зоны, зоны приемлемого риска	размера санитарно-защитных зон и зон санитарной охраны	зон санитарной охраны и санитарно-защитных зон предприятий	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	<b>180</b>	<b>180</b>
<b>Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия:</b>	<b>63,7</b>	<b>63,7</b>
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
<b>Виды аттестации (экзамен)</b>	0,2	0,2
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>82,5</b>	<b>82,5</b>
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
<b>Контроль (экзамен)</b>	<b>33,8</b>	<b>33,8</b>

## 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)	Трудо-емкость раздела, часы
1	2	3	4
1	Нормативно-правовая база экологической экспертизы	Система правовых и нормативных документов экологической экспертизы. Экологическая сертификация и маркировка. Экологические стандарты, нормативы, нормы и правила проектирования. Цель, задачи, принципы и виды экологической экспертизы. Порядок организации и проведения, основные этапы. Итоговый документ экологической экспертизы.	53,2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (указываются темы и дидактические единицы)	Трудо-емкость раздела, часы
1	2	3	4
2	Экологическая экспертиза воздействия на объекты окружающей среды	Критерии качества окружающей среды. Принципы расчета загрязнения. Инвентаризация источников вредного воздействия и по прогнозированию уровня загрязнения. Нормирование вредного воздействия. Нормативы ПДВ, НДС, НООО. Лимиты вредного воздействия ВСВ, ВСС, ЛРО. Зоны санитарной охраны и санитарной защиты.	50,1
3	Экологический контроль	Экологическая документация и паспортизация. Декларация промышленной безопасности. Экологический паспорт территории. Экологический паспорт природопользователя. Экологический контроль. Направления. Цель и основные задачи. Статистическая отчетность предприятия. Документация учета результатов экологической деятельности предприятия. Производственный экологический контроль	39,2
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
<b>VII семестр</b>				
1	Нормативно-правовая и информационная база экологической экспертизы	8	8	37,2
2	Экологическая экспертиза воздействия на объекты окружающей среды	12	12	26,1
3	Экологический контроль	10	10	19,2

### 5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоёмкость, час
1	2	3	4
<b>VII семестр</b>			
1	Нормативно-правовая база экологической экспертизы	Система правовых и нормативных документов, используемых при экологической экспертизе. Экологическая сертификация и маркировка. Экологические стандарты, нормативы, нормы и правила проектирования. Цель, задачи, принципы и виды экологической экспертизы. Порядок организации и проведения, основные этапы. Итоговый документ экологической экспертизы.	10
2	Экологическая экспертиза воздействия на объекты окружающей среды	Критерии качества окружающей среды. Принципы расчета загрязнения. Инвентаризация источников вредного воздействия и по прогнозированию уровня загрязнения. Нормирование вредного воздействия. Нормативы ПДВ, НДС, НООО. Лимиты вредного воздействия ВСВ, ВСС, ЛРО. Зоны санитарной охраны и санитарной защиты.	12
3	Экологический контроль	Экологическая документация и паспортизация. Декларация промышленной безопасности. Экологический паспорт территории. Экологический паспорт природопользователя. Экологический контроль. Направления. Цель и основные задачи. Статистическая отчетность предприятия. Документация учета результатов экологической деятельности предприятия. Производственный экологический контроль	8

### 5.2.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоёмкость, час
1	Нормативно-правовая база экологической экспертизы	Расчет экологического ранга	4
		Определение реальной химической нагрузки на человека за счет загрязнения воздушной среды	4
2	Экологическая экспертиза воздействия на объекты окружающей среды	Расчет рассеивания ЗВ и установление ПДВ	4
		Обоснование размера СЗЗ	4
		Расчет поверхностного стока	4

3	Экологический контроль	Разработка программы производственного экологического контроля	4
		Построение ситуационной карты-схемы района предполагаемой застройки	4
		Экологическая экспертиза объекта строительства (деловая игра)	2

### 5.2.3 Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость, час
<b>не предусмотрен</b>			

### 5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся (СРО)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудо-емкость, час
<b>VII семестр</b>			
1	Нормативно-правовая и информационная база экологической экспертизы	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
		подготовка ДЗ	10
2	Экологическая экспертиза воздействия на объекты окружающей среды	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	Экологический контроль	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

## 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.
- 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.
- 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

- 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.

1. Экологическая экспертиза [Текст] : учебное пособие для студ. вузов / В. К. Донченко [и др.]; под ред. В. М. Питулько. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Академия, 2010. - 528 с. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 512-516. - ISBN 978-5-7695-5524-4 : 422-40.

### **6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся**

1. Репин, П. С. Экологическая экспертиза [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	<a href="https://www.edu.ru/">https://www.edu.ru/</a>
Научная электронная библиотека	<a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp?">https://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Национальная исследовательская компьютерная сеть России	<a href="https://niks.su/">https://niks.su/</a>
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Электронная библиотека ВГУИТ	<a href="http://biblos.vsu.ru/megapro/web">http://biblos.vsu.ru/megapro/web</a>
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	<a href="https://minobrnauki.gov.ru/">https://minobrnauki.gov.ru/</a>
Портал открытого on-line образования	<a href="https://inpoed.ru/">https://inpoed.ru/</a>
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	<a href="https://education.vsu.ru/">https://education.vsu.ru/</a>

### **6.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин (модулей) в ФГБОУ ВО ВГУИТ [Электронный ресурс] :методические указания для обучающихся на 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 3KL» <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 смешения», «Экологическая маркировка» и др.). Для лабораторных работ дополнительно используются компьютеры с прикладным программным обеспечением (см п.б), выходом в интернет.

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

- лекционные аудитории (оборудованные видеопроекционным 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><b>аудитории для проведения занятий лекционного типа</b></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 смешения», «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><b>аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</b></i>		
Учебная аудитория № 6-35 для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, занятий	Компьютеры Corei5–2300 (10 шт), с доступом к сети интернет, Коммутатор Switch. Комплекты мебели для учебного процесса	Microsoft Windows 7 Adobe Reader XI Microsoft Office Professional Plus 2007

семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	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»)	КОМПАС 3D LT v 12 УПРЗА «ЭКО центр» Модуль природопользователя НДС-Эколог (вер. 2.7)
<b>аудитории для проведения самостоятельно работ обучающихся</b>		
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	Всего часов	Семестр 9
	<b>Акад.</b>	<b>Акад.</b>
Общая трудоемкость дисциплины	<b>180</b>	<b>180</b>
<b>Контактная работа, в т.ч. аудиторные занятия:</b>	<b>13,6</b>	<b>13,6</b>
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
<b>Виды аттестации (экзамен)</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>
<b>контроль</b>	<b>14,6</b>	<b>14,6</b>
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>159,6</b>	<b>159,6</b>
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  
«Экологическая экспертиза и сертификация»**

**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 уровня 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 документацию в области экологической экспертизы,
- нормативно-методические документы, регламентирующие проведение экологической экспертизы проектной документации.

***Уметь***

- проводить анализ предынвестиционных и проектных материалов, с учетом уровня планируемого воздействия на объекты окружающей среды и использования природных ресурсов,
- рассчитывать величину возможного воздействия на объекты окружающей среды и определять предельно допустимые уровни воздействия.

***Владеть***

- навыками применения результатов экологической экспертизы проектной документации для снижения возможного негативного воздействия на окружающую среду.

**Содержание разделов дисциплины:**

Экологическая экспертиза: основные понятия и определения. Цель, задачи и принципы экологической экспертизы. Государственная и общественная экологическая экспертиза. Порядок организации и проведения государственной экологической экспертизы в РФ. Подготовительный этап государственной экологической экспертизы. Основной этап государственной экологической экспертизы. Заключительный этап государственной экологической экспертизы. Прогнозирование и анализ возможного воздействия технологических процессов на приземные слои атмосферы. Предельно допустимые и временно согласованные выбросы (ПДВ и ВСВ). Разработка, планирование, расчет, обоснование и организация санитарно-защитных зон предприятий и промышленных узлов. Экологическая экспертиза проектов по сокращению размеров санитарно-защитных зон на основе расчетных уровней риска. Принципы экологической экспертизы проектной документации в области загрязнения водоемов. Расчет, обоснование, производственный контроль соблюдения нормативов допустимого воздействия на водные объекты. Зона санитарной охраны источников водоснабжения. Классификация отходов производства и потребления. Организация системы охраны окружающей среды в системе обращения с отходами. Экологическое лицензирование и сертификация.