



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)**

**ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ШКОЛА)**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной  
программы

(подпись)

Л.А. Лим

(И.О. Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Директор выпускающего  
структурного подразделения

(подпись)

А.В. Никитина

(И.О. Фамилия)

«19» января 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

*Оценка воздействия техногенных систем на окружающую среду*

*Направление подготовки 18.04.01 Химическая технология*

*(Процессы и аппараты химической технологии)*

*Форма подготовки: очная*

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 7 августа 2020 г. № 910

Рабочая программа обсуждена на заседании Департамента нефтегазовых технологий и нефтехимии протокол № 4 от «19» января 2023 г.

*Директор Департамента Нефтегазовых технологий и нефтехимии А.В. Никитина*

*Составители: доцент Департамента Нефтегазовых технологий  
и нефтехимии, к.х.н. К.Р. Фролов*

Владивосток  
2023

1. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. № \_\_\_\_\_

2. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от «\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. № \_\_\_\_\_

3. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от «\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. № \_\_\_\_\_

4. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от «\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. № \_\_\_\_\_

5. Рабочая программа пересмотрена на заседании Департамента/кафедры/отделения (реализующего дисциплину) и утверждена на заседании Департамента/кафедры/отделения (выпускающего структурного подразделения), протокол от «\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. № \_\_\_\_\_

## Аннотация дисциплины

### *Оценка воздействия техногенных систем на окружающую среду*

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц / 144 академических часа. Является дисциплиной Б1.В.02 Дисциплин выбора ОП, изучается в 1 семестре и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 6 часов, практических занятий в объеме 28 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 74 часов.

#### **Язык реализации:**

Русский.

#### **Цель:**

Дать систематизированное представление об основных стадиях, составе, порядке разработке предпроектных материалов и проектов строительства, процедуре оценки ОВОС при обосновании инвестиций, выборе площадки строительства.

#### **Задачи:**

- развитие умения критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода;
- ознакомиться с основными принципами и этапами проведения ОВОС, типовым содержанием материалов по ОВОС;
- ознакомиться с основными законодательными и нормативно-методическими документами, регламентирующими порядок ОВОС;
- научиться определять соответствие намечаемых решений нормативно правовым актам РФ, полноту информации о состоянии природной среды в районе размещения объекта строительства, выполнение условий природопользования, правильность определения экологического и экономического ущерба.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-1 Способен решать профессиональные производственные задачи в области обеспечения регламентных режимов работы технологических объектов	ПК-1.1 применяет в своей профессиональной деятельности фундаментальные знания химико-технологических процессов

	ПК-4 Способен осуществлять разработку предложений по увеличению ассортимента и улучшению качества продукции, глубины переработки сырья, разработку новых рецептур, режимов технологического процесса	ПК-4.1 разрабатывает предложения по совершенствованию технологического процесса, повышения качества продукции и разработке новых видов продукции
--	---	---

<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)</b>
ПК-1.1 применяет в своей профессиональной деятельности фундаментальные знания химико-технологических процессов	Знает основные экологические последствия различных видов хозяйственной деятельности
	Умеет анализировать и оценивать степень опасности антропогенного воздействия на окружающую среду
	Владеет методами и практическими навыками проведения ОВОС различных видов хозяйственной деятельности
ПК-4.1 разрабатывает предложения по совершенствованию технологического процесса, повышения качества продукции и разработке новых видов продукции	Знает принципы и методы проведения ОВОС
	Умеет осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики в соответствии с действующей нормативно-правовой базой
	Владеет навыками использования законодательных и нормативно-технических актов, регулирующие вопросы ОВОС

## I. Цели и задачи освоения дисциплины:

### Цель:

Дать систематизированное представление об основных стадиях, составе, порядке разработке предпроектных материалов и проектов строительства, процедуре оценки ОВОС при обосновании инвестиций, выборе площадки строительства.

### Задачи:

- развитие умения критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода;
- ознакомиться с основными принципами и этапами проведения ОВОС, типовым содержанием материалов по ОВОС;
- ознакомиться с основными законодательными и нормативно-методическими документами, регламентирующими порядок ОВОС;
- научиться определять соответствие намечаемых решений нормативно правовым актам РФ, полноту информации о состоянии природной среды в районе размещения объекта строительства, выполнение условий природопользования, правильность определения экологического и экономического ущерба.

Компетенции студентов, индикаторы их достижения и результаты обучения по дисциплине

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональные компетенции	ПК-1 Способен решать профессиональные производственные задачи в области обеспечения регламентных режимов работы технологических объектов	ПК-1.1 применяет в своей профессиональной деятельности фундаментальные знания химико-технологических процессов
	ПК-4 Способен осуществлять разработку предложений по увеличению ассортимента и улучшению качества продукции, глубины переработки сырья, разработку новых рецептур, режимов технологического процесса	ПК-4.1 разрабатывает предложения по совершенствованию технологического процесса, повышения качества продукции и разработке новых видов продукции

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-1.1 применяет в своей профессиональной деятельности фундаментальные знания химико-технологических процессов	Знает основные экологические последствия различных видов хозяйственной деятельности Умеет анализировать и оценивать степень

	опасности антропогенного воздействия на окружающую среду
	Владеет методами и практическими навыками проведения ОВОС различных видов хозяйственной деятельности
ПК-4.1 разрабатывает предложения по совершенствованию технологического процесса, повышения качества продукции и разработке новых видов продукции	Знает принципы и методы проведения ОВОС
	Умеет осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики в соответствии с действующей нормативно-правовой базой
	Владеет навыками использования законодательных и нормативно-технических актов, регулирующие вопросы ОВОС

## II. Трудоёмкость дисциплины и виды учебных занятий по дисциплине

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц / 144 академических часа. Является дисциплиной Б1.В.02 Дисциплин выбора ОП, изучается в 1 семестре и завершается зачетом. Учебным планом предусмотрено проведение лекционных занятий в объеме 6 часов, практических занятий в объеме 28 часов, а также выделены часы на самостоятельную работу студента – 74 часов.

## III. Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					Формы промежуточной аттестации	
			Лек	Лаб	Пр	ОК	СР		Контроль
1.	Раздел I. «Оценка воздействия на окружающую среду»	1	4	-	28	-	50	-	УО-1, УО-2, ПР-6
2.	Раздел II. «Экологическая экспертиза»	1	2				24		
Итого:			6	-	28	-	74	-	

## IV. СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

### Раздел I. «Оценка воздействия на окружающую среду» (4 час.)

## **Тема 1. История формирования методологии и нормативной базы ОВОС (1 час.)**

*Интерактивная форма: проблемная лекция*

Становление методологии и процедуры оценки воздействия на окружающую среду. Особенности экспертизы проектов в России в 1970–1980-х гг. Становление экологической экспертизы и ОВОС в России (1990–1995 гг.). Эволюция подходов к содержанию и задачам ОВОС (1995–2000 гг.) Перестройка нормативной базы и реорганизация государственных органов в области проектирования и экспертизы 2006–2008 гг. и современное состояние нормативной базы.

## **Тема 2. Свойства природной среды как условия хозяйственной деятельности. Экологические требования к производственным объектам (1 час.)**

*Интерактивная форма: проблемная лекция*

Литосфера и ее инженерные свойства. Свойства атмосферы как условия хозяйственной деятельности. Поверхностные воды, их свойства и влияние на хозяйственную деятельность. Биота как фактор хозяйственной деятельности. Общее содержание требований к производственным объектам. Экологические требования к объектам энергетики. Требования в области охраны окружающей среды в сельском хозяйстве и при мелиоративных мероприятиях. Требования охраны окружающей среды при планировке и застройке населенных пунктов. Экологические требования к объектам транспорта. Экологические требования к объектам нефтегазодобычи. Законодательные требования к обращению с отходами.

## **Тема 3. Природоохранный раздел проектной документации (1 час.)**

*Интерактивная форма: проблемная лекция*

Введение в природоохранный раздел проектной документации. Подраздел «Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду». Подраздел «Мероприятия по охране атмосферного воздуха». Подраздел «Мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов». Подразделы «Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, недр, растительного и животного мира и среды их обитания». Подраздел «Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов». Раздел проектной документации «Оценка воздействия на окружающую среду».

## **Тема 4. Экспертиза проектов деятельности, связанной с воздействием на окружающую среду (1 час.)**

*Интерактивная форма: проблемная лекция*

Законодательные основы и объекты экспертизы. Методы экспертизы:

теоретические основы. Экологическая составляющая методических рекомендаций по проведению экспертизы проектной документации объектов производственного. Методы экспертизы: реальность, проблемы, перспективы.

## **Раздел II. «Экологическая экспертиза» (2 час.)**

### **Тема 1. Понятие экологической экспертизы (1 час.)**

*Интерактивная форма: проблемная лекция*

Цели и функции экологической экспертизы. Правовые основы экологической экспертизы. Виды экологической экспертизы. Объекты и субъекты экологической экспертизы. Принципы экологической экспертизы.

### **Тема 2. Государственная экологическая экспертиза. Общественная экологическая экспертиза (1 час.)**

*Интерактивная форма: проблемная лекция*

Органы ГЭЭ. Объекты ГЭЭ федерального уровня. Объекты ГЭЭ уровня субъектов РФ. Порядок проведения ГЭЭ. Экспертная комиссия ГЭЭ. Эксперт ГЭЭ. Руководитель экспертной комиссии ГЭЭ. Этапы работы экспертной комиссии. Заключение ГЭЭ. Проектная и послепроектная ЭЭ. Права граждан и общественных организаций (объединений) в области экологической экспертизы. Общественная ЭЭ. Объекты общественной ЭЭ. Проведение, условия проведения общественной ЭЭ. Отказ в государственной регистрации заявления о проведении общественной ЭЭ. Заключение общественной ЭЭ.

## **V. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **Практические занятия (28 час.)**

#### **Занятие 1. Оценка ущерба от загрязнения атмосферы (4 час.)**

1. Возможный ущерб от загрязнения атмосферы.
2. Способы оценки нанесенного ущерба.

#### **Занятие 2. Оценка ущерба от загрязнения подземных вод (2час.)**

1. Возможный ущерб от загрязнения подземных вод.
2. Способы оценки нанесенного ущерба.

#### **Занятие 3. Оценка размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды (2 час.)**

1. Вред, наносимый почвам как объекту охраны окружающей среды.
2. Способы оценки размера нанесенного вреда почвам.

#### **Занятие 4. Оценка ущерба, наносимого рыбным запасам в результате проведения различных видов работ на рыбохозяйственных водоемах (2 час.)**

1. Возможный ущерб рыбным запасам при проведении работ на рыбохозяйственных водоемах.



2. Способы оценки нанесенного ущерба рыбным запасам в результате проведения различных видов работ на рыбохозяйственных водоемах.

**Занятие 5. Оценка размера вреда, причиненного водным объектам вследствие нарушения водного законодательства (4 час.)**

*Интерактивная форма: обсуждение*

1. Вред, наносимый водным объектам вследствие нарушения водного законодательства.

2. Способы оценки размера вреда, нанесенного водным объектам.

**Занятие 6. Оценка размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам (2 час.)**

1. Вред, наносимый охотничьим ресурсам.

2. Способы оценки размера вреда, нанесенного охотничьим ресурсам.

**Занятие 7. Оценки ресурсов наземных животных и расчета ущерба, наносимого животному миру хозяйственной деятельностью и нерациональным использованием (2 час.)**

1. Оценки ресурсов наземных животных.

2. Возможный ущерб, наносимый животному миру хозяйственной деятельностью и нерациональным использованием.

3. Способы оценки нанесенного ущерба.

**Занятие 8. Определение ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах (2 час.)**

1. Возможный ущерб окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах.

2. Способы оценки нанесенного ущерба.

**Занятие 9. Материальный баланс (2 час.)**

1. Расчет материального баланса.

**Занятие 10. Экологическая экспертиза (6 час.)**

*Интерактивная форма: обсуждение*

Тема 1. Государственная экологическая экспертиза

Тема 2. Общественная экологическая экспертиза

## VI. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	Раздел 1 «Оценка воздействия на окружающую среду»	ПК-1.1 применяет в своей профессиональной деятельности фундаментальные	Знает основные экологические последствия различных видов хозяйственной	Вопросы собеседования № 1-5, 16-20 (УО-1); Проверка	Коллоквиум № 1, вопросы № 22-26 (УО-2)

		знания химико-технологических процессов	<p>деятельности</p> <p>Умеет анализировать и оценивать степень опасности антропогенного воздействия на окружающую среду</p> <p>Владеет методами и практическими навыками проведения ОВОС различных видов хозяйственной деятельности</p>	отчета по практическим работам 1-8 (ПР-6)	
		ПК-4.1 разрабатывает предложения по совершенствованию технологического процесса, повышения качества продукции и разработке новых видов продукции	<p>Знает принципы и методы проведения ОВОС</p> <p>Умеет осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики в соответствии с действующей нормативно-правовой базой</p> <p>Владеет навыками использования законодательных и нормативно-технических актов, регулирующие вопросы ОВОС</p>	<p>Вопросы собеседования № 6-8, 9-15, 21-27 (УО-1)</p> <p>Проверка отчета по практической работе 9 (ПР-6)</p>	Коллоквиум № 1, вопросы № 1-21 (УО-2)
2.	Раздел 2 «Государственная экологическая экспертиза»	ПК-1.1 применяет в своей профессиональной деятельности фундаментальные знания химико-технологических процессов	<p>Знает основные экологические последствия различных видов хозяйственной деятельности</p> <p>Умеет анализировать и оценивать степень опасности антропогенного воздействия на окружающую среду</p> <p>Владеет методами и практическими навыками проведения ОВОС различных видов</p>	<p>Вопросы собеседования № 36-47 (УО-1)</p> <p>Проверка отчета по практической работе 10 (ПР-6)</p>	Коллоквиум № 2, вопросы № 1-6 (УО-2)

			хозяйственной деятельности		
		ПК-4.1 разрабатывает предложения по совершенствованию технологического процесса, повышения качества продукции и разработке новых видов продукции	Знает принципы и методы проведения ОВОС	Вопросы собеседования № 28-35, 48-53 (УО-1)	Коллоквиум № 2, вопросы № 7-12 (УО-2)
	Умеет осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики в соответствии с действующей нормативно-правовой базой				
	Владеет навыками использования законодательных и нормативно-технических актов, регулирующие вопросы ОВОС				

## VII. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем. Самостоятельная работа – это познавательная учебная деятельность, когда последовательность мышления студента, его умственных и практических операций и действий зависит и определяется самим студентом.

Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровней, что в итоге приводит к развитию навыка самостоятельного планирования и реализации деятельности.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение необходимыми компетенциями по своему направлению подготовки, опытом творческой и исследовательской деятельности.

Формы самостоятельной работы студентов:

- работа с основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами;
- поиск информации по теме с последующим ее представлением в аудитории в форме доклада, презентаций;
- выполнение тестовых заданий, решение задач;
- подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции;

## VIII. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Колесников, Е. Ю. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности [Электронный ресурс] : учебник и практикум для вузов / Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 469 с.

ЭБС «Юрайт»

<https://urait.ru/bcode/450562>

2. Боголюбов, С. А. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды [Электронный ресурс] : учебник и практикум для вузов / С. А. Боголюбов, Е. А. Позднякова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 452 с.

ЭБС «Юрайт»:

<https://urait.ru/book/pravovye-osnovy-prirodopolzovaniya-i-ohrany-okruzhayushey-sredy-477758>

3. Колесников, Е. Ю. Экологическая экспертиза и экологический аудит : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 469 с.

ЭБС «Юрайт»

<https://urait.ru/book/ekologicheskaya-ekspertiza-i-ekologicheskiy-audit-469916>

4. Оценка воздействия на окружающую среду: лабораторные работы [Электронный ресурс] : учебное пособие. – Электрон. дан. – БГПУ имени М. Акмуллы (Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы), 2014. – 92 с.

ЭБС «Издательство «Лань»:

[http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_id=55871](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=55871)

5. Шевцова Н. С., Стандарты качества окружающей среды: Учебное пособие / Н.С. Шевцова, Ю.Л. Шевцов, Н.Л. Бацукова; Под ред. М.Г. Ясовеева – М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2015. - 156 с.

ЭБС «Znanium.com»:

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=502323>

6. Таловская, А.В. Оценка воздействия на компоненты природной среды. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Таловская А.В., Жорняк Л.В., Язиков Е.Г. – Электрон. текстовые данные. – Томск: Томский политехнический университет, 2014. – 87 с.

ЭБС «IPRbooks»:

<http://www.iprbookshop.ru/34695>

7. Матвеев А.В., Котов В.П. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза: учебное пособие. - Спб.: ГУАП. 2014. - 104 с.

Единое окно доступа к информационным ресурсам онлайн:

<http://window.edu.ru/resource/834/44834/files/matveev-kotov.pdf>

### **Дополнительная литература**

*(электронные и печатные издания)*

1. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов : учебное пособие для вузов / Т. А. Василенко, С. В. Свергузова. – Москва Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. – 262 с.

<http://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=chamo:835806&theme=FEFU>

2. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры вузов по естественнонаучным направлениям / П. П. Кукин, Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова. – М. : Юрайт, 2017. – 453 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:836817&theme=FEFU>

### **Законы и нормативно-правовые акты**

1. ФЗ "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ.

Официальный интернет-портал правовой информации:

<http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102074303&rdk=&intelsearch=%D4%C7+%5C%22%CE%E1+%EE%F5%F0%E0%ED%E5+%EE%EA%F0%F3%E6%E0%FE%F9%E5%E9+%F1%F0%E5%E4%FB%5C%22+%EE%F2+10.01.2002+N+7-%D4%C7>

2. Приказ Госкомэкологии РФ от 16 мая 2000 г. N 372 "Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации".

Официальный интернет-портал правовой информации:

<http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102094581&intelsearch=%CE%E1+%F3%F2%E2%E5%F0%E6%E4%E5%ED%E8%E8+%CF%EE%EB%EE%E6%E5%ED%E8%FF+%EE%E1+%EE%F6%E5%ED%EA%E5+%E2%EE%E7%E4%E5%E9%F1%F2%E2%E8%FF+%ED%E0%EC%E5%F7%E0%E5%EC%EE%E9+%F5%EE%E7%FF%E9%F1%F2%E2%E5%ED%ED%EE%E9+%E8+%E8%ED%EE%E9+%E4%E5%FF%F2%E5%EB%FC%ED%EE%F1%F2%E8>

3. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию".

Официальный интернет-портал правовой информации:

<http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102119991&intelsearch=%CE+%F1%EE%F1%F2%E0%E2%E5+%F0%E0%E7%E4%E5%EB%EE%E2+%EF%F0%EE%E5%EA%F2%ED%EE%E9+%E4%EE%EA%F3%EC%E5%ED%F2%E0%F6%E8%E8+%E8+%F2%F0%E5%E1%EE%E2%E0%ED%E8%FF%F5+%EA+%E8%F5+%F1%EE%E4%E5%F0%E6%E0%ED%E8%FE>

3. Приказ Минприроды России от 01.12.2020 N 999 "Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.04.2021 N 63186)

Электронный фонд правовой и нормативно-технической информации АО «Кодекс»:

<https://docs.cntd.ru/document/573339130>

4. Федеральный закон РФ от 23.11.95 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».

Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ:

<http://base.garant.ru/10108595/>

5. Постановление Правительства РФ от 07.11.2020 N 1796 "Об утверждении Положения о проведении государственной экологической экспертизы"

Электронный фонд правовой и нормативно-технической информации АО «Кодекс»:

<https://docs.cntd.ru/document/566256159>

4. "ГОСТ Р 56062-2014. Национальный стандарт Российской Федерации. Производственный экологический контроль. Общие положения".

Электронный фонд правовой и нормативно-технической информации:

<http://docs.cntd.ru/document/1200111620>

5. "ГОСТ Р 56063-2014. Национальный стандарт Российской Федерации.

Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга".

Электронный фонд правовой и нормативно-технической информации:

<http://docs.cntd.ru/document/1200111621>

## **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Электронная библиотека технического вуза «Консультант студента». Сайт ЭБС «Консультант студента». <http://www.studentlibrary.ru/>
2. Электронно-библиотечные ресурсы «Znaniium.com»: <http://znaniium.com/>

3. Электронно-библиотечные ресурсы «Юрайт»: <https://urait.ru/>
4. Электронно-библиотечные ресурсы «Издательство «Лань». Сайт ЭБС «Издательство «Лань»: <http://e.lanbook.com/>

## IX. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение курса «Оценка воздействия техногенных систем на окружающую среду» должно вестись систематически и сопровождаться составлением подробного конспекта лекций и конспекта материалов для самостоятельной проработки. Просмотрите конспект сразу после занятий, отметьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попробуйте найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендованную литературу. Регулярно отводите время для повторения материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Особое внимание следует уделить участию в практических занятиях, которые имеют огромное значение для формирования научно-технических знаний и гражданской позиции по изучаемой проблематике. Для подготовки к дискуссии необходимо изучить лекционный материал и информацию из учебного материала по данной теме в соответствии с заданием. Возможно также использовать официальные источники интернет-ресурсов.

При подготовке презентации следует учитывать основные правила оформления презентации, для облегчения восприятия материала в аудитории на слайдах необходимо размещать минимальное количество текста.

При самостоятельной работе с учебниками и учебными пособиями рекомендуется придерживаться определенной последовательности. Читая и конспектируя тот или иной раздел учебника, необходимо твердо усвоить основные определения, понятия и классификации. Формулировки определений и основные классификации надо знать на память. После усвоения соответствующих понятий и закономерностей следует найти примеры их практического применения. Данный подход позволит качественно подготовиться к практическим работам и выполнить домашние задания.

Приступить к освоению дисциплины следует в самом начале учебного семестра. Рекомендуется изучить структуру и основные положения Рабочей программы учебной дисциплины (РПУД). Обратите внимание, что кроме аудиторной работы (лекции, практические занятия) планируется самостоятельная работа, результаты которой влияют на окончательную оценку по итогам освоения учебной дисциплины. Все аудиторные и самостоятельные задания необходимо выполнять и предоставлять на оценку в соответствии с планом-графиком.

## **Использование материалов учебно-методического комплекса**

Для успешного освоения дисциплины следует использовать содержание разделов учебно-методического комплекса дисциплины (УМКД): рабочей программы, лекционного курса, материалов практических занятий, методических рекомендаций по организации самостоятельной работы студентов, глоссария, перечня учебной литературы и других источников информации, контрольно-измерительных материалов (тесты, опросы, вопросы зачета), а также дополнительных материалов.

### **Рекомендации по подготовке к лекционным и практическим занятиям**

Успешное освоение дисциплины предполагает активное участие студентов на всех этапах ее освоения. Изучение дисциплины следует начинать с проработки содержания рабочей программы и методических указаний.

При изучении и проработке теоретического материала студентам необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- перед очередной лекцией просмотреть конспект предыдущего занятия;
- при самостоятельном изучении темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПУД литературные источники. В случае, если возникли затруднения, обратиться к преподавателю в часы консультаций или на практическом занятии.

Основной целью проведения практических занятий является систематизация и закрепление знаний по изучаемой теме, формирование умений самостоятельно работать с дополнительными источниками информации, аргументировано высказывать и отстаивать свою точку зрения.

При подготовке к практическим занятиям студентам необходимо:

- повторить теоретический материал по заданной теме;
- продумать формулировки вопросов, выносимых на обсуждение;
- использовать не только конспект лекций, но и дополнительные источники литературы, рекомендованные преподавателем.

Шкала оценивания сформированности образовательных результатов по дисциплине представлена в фонде оценочных средств (ФОС).

## **X. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Практические занятия проводятся с использованием мультимедийной аппаратуры для демонстрации иллюстративного материала.

Учебные занятия по дисциплине могут проводиться в следующих



помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением, расположенных по адресу 690022, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10:

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для проведения учебных занятий, для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий:		
L560	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: маркерная доска, парты и стулья, экран проекционный SENSSCREEN ES-431150 150* настенно-потолочный моторизированный, 4:3, размер рабочей поверхности 305*229 , проектор BenQ MW 526 E	Microsoft Office (Word, Excel, Power Point) (Контракт № ЭА-261-18)
Помещения для самостоятельной работы:		
A1042 аудитория для самостоятельной работы студентов	Моноблок Lenovo C360G-i34164G500UDK – 115 шт.; Интегрированный сенсорный дисплей Polymedia FlipBox; Копир-принтер-цветной сканер в e-mail с 4 лотками Xerox WorkCentre 5330 (WC5330C; Полноцветный копир-принтер-сканер Xerox WorkCentre 7530 (WC7530CPS Оборудование для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья: Дисплей Брайля Focus-40 Blue – 3 шт.; Дисплей Брайля Focus-80 Blue; Рабочая станция Lenovo ThinkCentre E73z – 3 шт.; Видео увеличитель ONYX Swing-Arm PC edition; Маркер-диктофон Touch Memo цифровой; Устройство портативное для чтения плоскочечатных текстов PEarl; Сканирующая и читающая машина для незрячих и слабовидящих пользователей SARA; Принтер Брайля Emprint SpotDot - 2 шт.; Принтер Брайля Everest - D V4; Видео увеличитель ONYX Swing-Arm PC edition; Видео увеличитель Topaz 24" XL стационарный электронный; Обучающая система для детей тактильно-речевая, либо для людей с ограниченными возможностями здоровья; Увеличитель ручной видео RUBY портативный – 2 шт.; Экран Samsung S23C200B; Маркер-диктофон Touch Memo цифровой.	Microsoft Windows 7 Pro MAGic 12.0 Pro, Jaws for Windows 15.0 Pro, Open book 9.0, Duxbury BrailleTranslator, Dolphin Guide (контракт № А238-14/2); Неисключительные права на использование ПО Microsoft рабочих станций пользователей (контракт ЭА-261-18 от 02.08.2018): - лицензия на клиентскую операционную систему; - лицензия на пакет офисных продуктов для работы с документами включая формат.docx , .xlsx , .vsd , .ptt.; - лицензия па право подключения пользователя к серверным операционным системам , используемым в ДВФУ : Microsoft Windows Server 2008/2012; - лицензия на право подключения к серверу Microsoft Exchange Server Enterprise; - лицензия па право подключения к внутренней информационной системе документооборота и portalу с возможностью поиска информации во множестве удаленных и локальных хранилищах, ресурсах, библиотеках информации, включая порталные хранилища, используемой в ДВФУ: Microsoft SharePoint; - лицензия на право подключения к системе централизованного управления рабочими станциями, используемой в ДВФУ: Microsoft System Center.

