

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ЭКОЛОГИИ, БИОЛОГИИ И ГЕОГРАФИИ

Рабочая программа дисциплины (модуля)  
**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА И ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА  
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Направление и направленность (профиль)  
05.03.06 Экология и природопользование. Экологическая безопасность

Год набора на ОПОП  
2022

Форма обучения  
очная

Владивосток 2024

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (утв. приказом Минобрнауки России от 07.08.2020г. №894) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. N245).

Составитель(и):

*Гриванов И.Ю., кандидат географических наук, доцент, Кафедра экологии, биологии и географии, Igor.Grivanov@vvsu.ru*

Утверждена на заседании кафедры экологии, биологии и географии от 17.04.2024 , протокол № 9

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Иваненко Н.В.

<b>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ</b>	
Сертификат	1576081941
Номер транзакции	000000000D276C9
Владелец	Иваненко Н.В.

## 1 Цель, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Целью освоения дисциплины «Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду» является обучение принципам и информационным методам управления природопользованием и охраны окружающей среды, оценки экологических проектов.

Задачи:

1) сформировать базовое мышление в методологии проведения оценки воздействия на окружающую среду и экологических экспертиз;

2) разработать представление о разработке методов и способов прогноза изменений окружающей среды и здоровья населения, планирования производственных инвестиций, анализа их реальности и жизнеспособности;

3) привить стремление к обучению работающих и населения основам оценки качества окружающей среды для разрешения экологических проблем и конфликтных ситуаций.

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю), являются знания, умения, навыки. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
05.03.06 «Экология и природопользование» (Б-ЭП)	ПКВ-1 : Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии	ПКВ-1.1к : Ведет документацию и оформляет отчетность по природоохранным мероприятиям и обеспечению экологической безопасности на предприятии в соответствии с установленными требованиями		Знание	основы оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды
				Умение	выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания
				Навык	методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения
		ПКВ-1.2к : Разрабатывает нормативы выбросов (НДВ), сбросов (НДС), их соблюдение на предприятиях		Знание	основы оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды
				Умение	выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания

			Навык	методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения
	ПКВ-1.3к : Обосновывает размер платы за негативное воздействие на окружающую среду		Знание	основы оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды
			Умение	выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания
			Навык	методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения
	ПКВ-1.4к : Разрабатывает, документирует и поддерживает в рабочем состоянии систему менеджмента качества организации в сфере обращения с отходами		Знание	основы оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды
			Умение	выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания
			Навык	методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения

## 2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

В структуре учебного плана дисциплина «Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Б.1.В.09

## 3. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

			Семестр (ОФО)	Трудо-емкость	Объем контактной работы (час)	

Название ОПОП ВО	Форма обучения	Часть УП	или курс (ЗФО, ОЗФО)	(З.Е.)	Всего	Аудиторная			Внеаудиторная		СРС	Форма аттестации
						лек.	прак.	лаб.	ПА	КСР		
05.03.06 Экология и природопользование	ОФО	Б1.В	4	5	73	36	36	0	1	0	107	Э

## 4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

### 4.1 Структура дисциплины (модуля) для ОФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ОФО

№	Название темы	Код результата обучения	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
			Лек	Практ	Лаб	СРС	
1	Введение. Основные понятия.		2	2	0	2	Собеседование, разноуровневые задачи и задания, тест
2	Нормативно-правовое обеспечение экологической оценки в РФ		2	2	0	3	Собеседование, разноуровневые задачи и задания, тест
3	Состав материалов ОВОС и виды экологических экспертиз		4	4	0	3	Собеседование, разноуровневые задачи и задания, тест
4	Экологическое обоснование предпроектной документации.		4	4	0	3	Собеседование, разноуровневые задачи и задания, тест
5	ОВОС и общественные слушания		2	2	0	3	Собеседование, разноуровневые задачи и задания, тест
6	Государственный экологический контроль за исполнением требований заключения ГЭЭ		4	4	0	3	Собеседование, разноуровневые задачи и задания, тест
7	Оценка воздействия на компоненты окружающей среды		4	4	0	3	Собеседование, разноуровневые задачи и задания, тест
8	Плата за негативное воздействие на окружающую среду.		4	4	0	3	Собеседование, разноуровневые задачи и задания, тест
9	Общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий		4	4	0	3	Собеседование, разноуровневые задачи и задания, тест
10	Статистическая отчетность предприятия по природным ресурсам и охране окружающей среды.		2	2	0	3	Собеседование, разноуровневые задачи и задания, тест
11	Оценка экологического риска и экологической эффективности		2	2	0	3	Собеседование, разноуровневые задачи и задания, тест
12	Экологическая безопасность на предприятии		2	2	0	3	Собеседование, разноуровневые задачи и задания, тест
<b>Итого по таблице</b>			<b>36</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>35</b>	

## 4.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОФО

### *Тема 1 Введение. Основные понятия.*

Содержание темы: Экологическая экспертиза и ОВОС в России. Основные причины возникновения неблагоприятной экологической ситуации. Основные предпосылки к формированию понятия экологической оценки. Цель и задачи проведения ОВОС и экологической экспертизы. Основные принципы ОВОС и экологической экспертизы.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекции, практические занятия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Выполнение заданий по текущему контролю, подготовка сообщений в устной форме или в форме презентаций.

### *Тема 2 Нормативно-правовое обеспечение экологической оценки в РФ.*

Содержание темы: Основные источниками законодательной базы РФ в области охраны окружающей среды. Международные соглашения в области ООС. Экологическое законодательство Российской Федерации. Законодательство в области ООС, природопользования и экологической безопасности. Система подзаконных актов в области природопользования, ООС и экологической безопасности. Нормативная база в области проектирования народнохозяйственных объектов. Состояние нормативной базы в области проектирования.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекции, практические занятия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Выполнение заданий по текущему контролю, подготовка сообщений в устной форме или в форме презентаций.

### *Тема 3 Состав материалов ОВОС и виды экологических экспертиз.*

Содержание темы: Раздел «Охрана окружающей среды». Документация выбора площадки. Подготовка материалов ОВОС. Анализ альтернатив. Оценка значимости воздействий. Меры по смягчению воздействий. Программы изысканий и исследований. Принципы и объекты экологической экспертизы. Процедура проведения экологической экспертизы.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекции, практические занятия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Выполнение заданий по текущему контролю, подготовка сообщений в устной форме или в форме презентаций.

### *Тема 4 Экологическое обоснование предпроектной документации.*

Содержание темы: Общие требования к экологической оценке проекта. Экологическая классификация проекта. Экологическое обоснование проекта. Подготовка раздела «Охрана окружающей среды». Состав типовой группы экологической оценки проекта. Категории проектов по степени воздействия на окружающую среду. Результаты экологической оценки. Порядок обоснования планируемой деятельности. Экологическое обоснование планируемой деятельности. Экологические требования в процессе обоснования инвестиций в строительство. Состав обосновывающих материалов по месту размещения объекта.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекции, практические занятия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Выполнение заданий по текущему контролю, подготовка сообщений в устной форме или в форме презентаций.

### *Тема 5 ОВОС и общественные слушания.*

Содержание темы: Цели и задачи проведения общественных слушаний. Принципы проведения. Порядок проведения. Права и обязанности участников. Финансирование общественных слушаний. Взаимодействие с заинтересованными сторонами.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекции, практические занятия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Выполнение заданий по текущему контролю, подготовка сообщений в устной форме или в форме презентаций.

*Тема 6 Государственный экологический контроль за исполнением требований заключения ГЭЭ.*

Содержание темы: Права и обязанности государственных инспекторов в области охраны окружающей среды. Организация государственного экологического контроля и ГЭЭ на уровне МПР России и его территориальных органов. Организация государственного экологического контроля на уровне субъекта Российской Федерации. Санкции за нарушение требований заключения ГЭЭ. Административная ответственность. Уголовная ответственность.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекции, практические занятия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Выполнение заданий по текущему контролю, подготовка сообщений в устной форме или в форме презентаций.

*Тема 7 Оценка воздействия на компоненты окружающей среды.*

Содержание темы: Аспекты оценки воздействия на атмосферу, гидросферу, литосферу, почвенный покров. Животный и растительный мир. Критерии оценки воздействия на компоненты окружающей среды. Регламент проведения ГЭЭ по воздействию на компоненты окружающей среды.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекции, практические занятия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Выполнение заданий по текущему контролю, подготовка сообщений в устной форме или в форме презентаций.

*Тема 8 Плата за негативное воздействие на окружающую среду.*

Содержание темы: Общие вопросы исчисления и уплаты платы за негативное воздействие на окружающую среду. Порядок постановки на учет плательщиков платы за негативное воздействие. Порядок расчета платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников загрязнения. Порядок расчета платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников загрязнения. Порядок расчета платы за сбросы загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты. Расчет платы за размещение отходов. Порядок внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекции, практические занятия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Выполнение заданий по текущему контролю, подготовка сообщений в устной форме или в форме презентаций.

*Тема 9 Общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий.*

Содержание темы: Общие требования в области ООС. Нормативы качества окружающей среды. Ответственные за решения при осуществлении хозяйственной деятельности. Должностные обязанности ответственных за охрану окружающей среды. Экологические требования к эксплуатации предприятий.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекции, практические занятия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Выполнение заданий по текущему контролю, подготовка сообщений в устной форме или в форме презентаций.

*Тема 10 Статистическая отчетность предприятия по природным ресурсам и охране окружающей среды.*

Содержание темы: Форма № 2-ТП (воздух) «Сведения об охране атмосферного воздуха». Форма № 2-ТП (водхоз) «Сведения об использовании воды». Форма № 2-ТП (отходы) «Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления».

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекции, практические занятия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Выполнение заданий по текущему контролю, подготовка сообщений в устной форме или в форме презентаций.

*Тема 11 Оценка экологического риска и экологической эффективности.*

Содержание темы: Понятие риска. Исследования и оценки риска. Причины чрезвычайных ситуаций. Показатели риска. Принципы нормального функционирования техногенных объектов. Планирование оценки экологической эффективности. Проведение оценки экологической эффективности. Рассмотрение и улучшение оценки экологической эффективности.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекции, практические занятия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Выполнение заданий по текущему контролю, подготовка сообщений в устной форме или в форме презентаций.

*Тема 12 Экологическая безопасность на предприятии.*

Содержание темы: Теоретические основы экологической безопасности. Сущность экологической безопасности. Нормативно-правовое регулирование экологической безопасности. Анализ экологической безопасности предприятия. Экологическая политика предприятия. Основные направления экологической стратегии предприятия.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекции, практические занятия.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Выполнение заданий по текущему контролю, подготовка сообщений в устной форме или в форме презентаций.

## **5 Методические указания для обучающихся по изучению и реализации дисциплины (модуля)**

### **5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины и по обеспечению самостоятельной работы**

### **5.2 Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме



электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

## **6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю) созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

## **7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **7.1 Основная литература**

1. Бородина, О. Ю. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов : учебное пособие / О. Ю. Бородина. — Новосибирск : НГТУ, 2021. — 63 с. — ISBN 978-5-7782-4536-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/306323> (дата обращения: 30.09.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Зарина, Л. М. Экологическая экспертиза: Задания для самостоятельных и практических работ : учебное пособие / Л. М. Зарина. — Санкт-Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2021. — 36 с. — ISBN 978-5-8064-3168-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/252680> (дата обращения: 30.09.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Зозуля, П. В., Оценка воздействия на окружающую среду : учебник и практикум / П. В. Зозуля, А. В. Зозуля. — Москва : КноРус, 2023. — 290 с. — ISBN 978-5-406-10459-0. — URL: <https://book.ru/book/945811> (дата обращения: 14.11.2024). — Текст : электронный.

4. Лесовская, М.И. Экологическая экспертиза : учеб. пособие / Краснояр. гос. аграр. ун-т; М.И. Лесовская. — Электрон. изд. — Красноярск : КрасГАУ, 2020. — 96 с. : ил. — URL: <https://lib.rucont.ru/efd/815072> (дата обращения: 30.09.2024)

5. Стрельников, В. В. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие / В.В. Стрельников, Н.В. Чернышева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 157 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1017995. - ISBN 978-5-16-015390-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1017995> (дата обращения: 18.11.2024)

6. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза : учебное пособие / М. Г. Ясовеев, Н. Л. Стреха, Э. В. Какарека, Н. С. Шевцова ; под ред. проф. М. Г. Ясовеева. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 304 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006845-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1926304> (дата обращения: 06.09.2023).

7. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза : учебное пособие / М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Э.В. Какарека, Н.С. Шевцова ; под ред. проф. М.Г. Ясовеева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006845-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1290953> (дата обращения: 01.03.2023). — Режим доступа: по подписке.

### **7.2 Дополнительная литература**

1. Мешалкин В.П., Бутусов О.Б. Компьютерная оценка воздействия на окружающую среду магистральных трубопроводов : Учебное пособие [Электронный ресурс] : ИНФРА-М ,

2020 - 449 - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/document?id=344490>

2. Оценка воздействия на окружающую среду : практикум / С.А. Траутвайн .— Ставрополь : изд-во СКФУ, 2018 .— 158 с. — URL: <https://lib.rucont.ru/efd/705260> (дата обращения: 30.09.2024)

3. Экологическая экспертиза предприятий [Электронный ресурс] - 116 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/314460>

4. Экологическая экспертиза промышленных и сельскохозяйственных объектов : методические указания / Корнилова В.А. — Кинель : РИО СамГАУ, 2019 .— 28 с. — URL: <https://lib.rucont.ru/efd/704071> (дата обращения: 30.09.2024)

### **7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):**

1. Министерство природных ресурсов и экологии РФ Официальный сайт. URL: <https://www.mnr.gov.ru/>

2. Официальный сайт МЧС РФ. URL: <https://www.mchs.gov.ru/>

3. Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) URL: <https://rpn.gov.ru/>

4. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM - Режим доступа: <https://new.znanium.com/>

5. Электронно-библиотечная система "BOOK.ru"

6. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM"

7. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM" - Режим доступа: <https://znanium.com/>

8. Электронно-библиотечная система "ЛАНЬ"

9. Электронно-библиотечная система "РУКОНТ"

10. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>

11. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prlib.ru/>

12. Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

## **8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения**

### Основное оборудование:

· Мультимедийный комплект №2 в составе:проектор Casio XJ-M146,экран 180\*180,крепление потолочное

### Программное обеспечение:

- Adobe Acrobat X Pro Russian
- Microsoft SharePoint Server 2010
- Интеграл ПДВ-эколог 4.50 Russian
- Интеграл Расчет класса опасности
- Интеграл Справочник веществ 4.30 Russian
- Интеграл Эколог Russian
- Программные средства серии "Эколог"

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА ЭКОЛОГИИ, БИОЛОГИИ И ГЕОГРАФИИ

Фонд оценочных средств  
для проведения текущего контроля  
и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА И ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА  
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Направление и направленность (профиль)

05.03.06 Экология и природопользование. Экологическая безопасность

Год набора на ОПОП  
2022

Форма обучения  
очная

Владивосток 2024

## 1 Перечень формируемых компетенций

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
05.03.06 «Экология и природопользование» (Б-ЭП)	ПКВ-1 : Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии	ПКВ-1.1к : Ведет документацию и оформляет отчетность по природоохранным мероприятиям и обеспечению экологической безопасности на предприятии в соответствии с установленными требованиями
		ПКВ-1.2к : Разрабатывает нормативы выбросов (НДВ), сбросов (НДС), их соблюдение на предприятиях
		ПКВ-1.3к : Обосновывает размер платы за негативное воздействие на окружающую среду
		ПКВ-1.4к : Разрабатывает, документирует и поддерживает в рабочем состоянии систему менеджмента качества организации в сфере обращения с отходами

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

## 2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

**Компетенция ПКВ-1** «Способен принимать участие в осуществлении мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии»

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код результата	Тип результата	Результат	
ПКВ-1.1к : Ведет документацию и оформляет отчетность по природоохранным мероприятиям и обеспечению экологической безопасности на предприятии в соответствии с установленными требованиями		Знание	основы оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	Формулирует: глобальные и региональные экологические проблемы; теоретические основы экологической безопасности. Поясняет: методы организации работ по оценке воздействия на различные компоненты окружающей среды; методические основы экологической безопасности.

		У м е н е	выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	Устанавливает закономерности и влияния хозяйственной деятельности на окружающую среду; выявляет источники, виды и масштабы техногенного воздействия на окружающую среду; планирует природоохранные мероприятия
		Н а в ы к	методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	Владеет расчетными методами и оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду
ПКВ-1.2к : Разрабатывает нормативы выбросов (НДВ), сборов (НДС), их соблюдение на предприятиях		Зн а н и е	основы оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	Формулирует: глобальные и региональные экологические проблемы; теоретические основы экологической безопасности. Поясняет: методы организации работ по оценке воздействия на различные компоненты окружающей среды; методологические основы экологической безопасности.
		У м е н е	выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	Устанавливает закономерности и влияния хозяйственной деятельности на окружающую среду; выявляет источники, виды и масштабы техногенного воздействия на окружающую среду; планирует природоохранные мероприятия
		Н а в ы к	методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	Владеет расчетными методами и оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду
		Зн а н и е	основы оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	Формулирует: глобальные и региональные экологические проблемы; теоретические основы экологической безопасности. Поясняет: методы организации работ по оценке воздействия на различные компоненты окружающей среды; методологические основы экологической безопасности.
ПКВ-1.3к : Обосновывает размер платы за негативное воздействие на окружающую среду		У м е н е	выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	Устанавливает закономерности и влияния хозяйственной деятельности на окружающую среду; выявляет источники, виды и масштабы техногенного воздействия на окружающую среду; планирует природоохранные мероприятия
		Н а в ы к	методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	Владеет расчетными методами и оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду
		Зн а н и е	основы оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	Формулирует: глобальные и региональные экологические проблемы; теоретические основы экологической безопасности. Поясняет: методы организации работ по оценке воздействия на различные компоненты окружающей среды; методологические основы экологической безопасности.

ПКВ-1.4к : Разрабатывает, документирует и поддерживает в рабочем состоянии систему менеджмента качества организации в сфере обращения с отходами	Знание	основы оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	Формулирует: глобальные и региональные экологические проблемы; теоретические основы экологической безопасности. Поясняет: методы организации работ по оценке воздействия на различные компоненты окружающей среды; методические основы экологической безопасности.
	Умение	выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	Устанавливает закономерности и влияния хозяйственной деятельности на окружающую среду; выявляет источники, виды и масштабы техногенного воздействия на окружающую среду; планирует природоохранные мероприятия
	Навык	методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	Владеет расчетными методами и оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

Таблица заполняется в соответствии с разделом 1 Рабочей программы дисциплины (модуля).

### 3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Контролируемые планируемые результаты обучения	Контролируемые темы дисциплины	Наименование оценочного средства и представление его в ФОС		
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация	
Очная форма обучения				
РД1	Знание : основы оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	1.1. Введение. Основные понятия.	Разноуровневые задачи и задания	Тест
РД2	Знание : основы оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	1.1. Введение. Основные понятия.	Собеседование	Тест
РД3	Знание : основы оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	1.2. Нормативно-правовое обеспечение экологической оценки в РФ	Разноуровневые задачи и задания	Тест

РД4	Знание : основы оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	1.2. Нормативно-правовое обеспечение экологической оценки в РФ	Собеседование	Тест
РД5	Знание : основы оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	1.3. Состав материалов ОВОС и виды экологических экспертиз	Разноуровневые задачи и задания	Тест
РД6	Знание : основы оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	1.3. Состав материалов ОВОС и виды экологических экспертиз	Собеседование	Тест
РД7	Знание : основы оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	1.4. Экологическое обоснование предпроектной документации.	Разноуровневые задачи и задания	Тест
РД8	Знание : основы оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	1.4. Экологическое обоснование предпроектной документации.	Собеседование	Тест
РД9	Знание : основы оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	1.5. ОВОС и общественные слушания	Разноуровневые задачи и задания	Тест
РД10	Знание : основы оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	1.5. ОВОС и общественные слушания	Собеседование	Тест
РД11	Знание : основы оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	1.6. Государственный экологический контроль за исполнением требований заключения ГЭЭ	Разноуровневые задачи и задания	Тест
РД12	Знание : основы оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	1.6. Государственный экологический контроль за исполнением требований заключения ГЭЭ	Собеседование	Тест
РД13	Знание : основы оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	1.7. Оценка воздействия на компоненты окружающей среды	Разноуровневые задачи и задания	Тест

РД14	Знание : основы оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	1.7. Оценка воздействия на компоненты окружающей среды	Собеседование	Тест
РД15	Знание : основы оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	1.8. Плата за негативное воздействие на окружающую среду.	Разноуровневые задачи и задания	Тест
РД16	Знание : основы оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	1.8. Плата за негативное воздействие на окружающую среду.	Собеседование	Тест
РД17	Знание : основы оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	1.9. Общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий	Разноуровневые задачи и задания	Тест
РД18	Знание : основы оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	1.9. Общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий	Собеседование	Тест
РД19	Знание : основы оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	1.10. Статистическая отчетность предприятия по природным ресурсам и охране окружающей среды.	Разноуровневые задачи и задания	Тест
РД20	Знание : основы оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	1.10. Статистическая отчетность предприятия по природным ресурсам и охране окружающей среды.	Собеседование	Тест
РД21	Знание : основы оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	1.11. Оценка экологического риска и экологической эффективности	Разноуровневые задачи и задания	Тест
РД22	Знание : основы оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	1.11. Оценка экологического риска и экологической эффективности	Собеседование	Тест
РД23	Знание : основы оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	1.12. Экологическая безопасность на предприятии	Разноуровневые задачи и задания	Тест



РД24	Знание : основы оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	1.12. Экологическая безопасность на предприятии	Собеседование	Тест
РД25	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.1. Введение. Основные понятия.	Разноуровневые задачи и задания	Тест
РД26	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.1. Введение. Основные понятия.	Разноуровневые задачи и задания	Практическая работа
РД27	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.1. Введение. Основные понятия.	Собеседование	Тест
РД28	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.1. Введение. Основные понятия.	Собеседование	Практическая работа
РД29	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.2. Нормативно-правовое обеспечение экологической оценки в РФ	Разноуровневые задачи и задания	Тест
РД30	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.2. Нормативно-правовое обеспечение экологической оценки в РФ	Разноуровневые задачи и задания	Практическая работа
РД31	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.2. Нормативно-правовое обеспечение экологической оценки в РФ	Собеседование	Тест
РД32	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.2. Нормативно-правовое обеспечение экологической оценки в РФ	Собеседование	Практическая работа
РД33	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.3. Состав материалов ОВОС и виды экологических экспертиз	Разноуровневые задачи и задания	Тест

РД34	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.3. Состав материалов ОВОС и виды экологических экспертиз	Разноуровневые задачи и задания	Практическая работа
РД35	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.3. Состав материалов ОВОС и виды экологических экспертиз	Собеседование	Тест
РД36	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.3. Состав материалов ОВОС и виды экологических экспертиз	Собеседование	Практическая работа
РД37	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.4. Экологическое обоснование предпроектной документации.	Разноуровневые задачи и задания	Тест
РД38	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.4. Экологическое обоснование предпроектной документации.	Разноуровневые задачи и задания	Практическая работа
РД39	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.4. Экологическое обоснование предпроектной документации.	Собеседование	Тест
РД40	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.4. Экологическое обоснование предпроектной документации.	Собеседование	Практическая работа
РД41	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.5. ОВОС и общественные слушания	Разноуровневые задачи и задания	Тест
РД42	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.5. ОВОС и общественные слушания	Разноуровневые задачи и задания	Практическая работа
РД43	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.5. ОВОС и общественные слушания	Собеседование	Тест

РД44	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.5. ОВОС и общественные слушания	Собеседование	Практическая работа
РД45	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.6. Государственный экологический контроль за исполнением требований заключения ГЭЭ	Разноуровневые задачи и задания	Тест
РД46	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.6. Государственный экологический контроль за исполнением требований заключения ГЭЭ	Разноуровневые задачи и задания	Практическая работа
РД47	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.6. Государственный экологический контроль за исполнением требований заключения ГЭЭ	Собеседование	Тест
РД48	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.6. Государственный экологический контроль за исполнением требований заключения ГЭЭ	Собеседование	Практическая работа
РД49	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.7. Оценка воздействия на компоненты окружающей среды	Разноуровневые задачи и задания	Тест
РД50	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.7. Оценка воздействия на компоненты окружающей среды	Разноуровневые задачи и задания	Практическая работа
РД51	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.7. Оценка воздействия на компоненты окружающей среды	Собеседование	Тест
РД52	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.7. Оценка воздействия на компоненты окружающей среды	Собеседование	Практическая работа
РД53	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.8. Плата за негативное воздействие на окружающую среду.	Разноуровневые задачи и задания	Тест

РД54	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.8. Плата за негативное воздействие на окружающую среду.	Разноуровневые задачи и задания	Практическая работа
РД55	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.8. Плата за негативное воздействие на окружающую среду.	Собеседование	Тест
РД56	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.8. Плата за негативное воздействие на окружающую среду.	Собеседование	Практическая работа
РД57	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.9. Общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий	Разноуровневые задачи и задания	Тест
РД58	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.9. Общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий	Разноуровневые задачи и задания	Практическая работа
РД59	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.9. Общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий	Собеседование	Тест
РД60	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.9. Общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий	Собеседование	Практическая работа
РД61	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.10. Статистическая отчетность предприятия по природным ресурсам и охране окружающей среды.	Разноуровневые задачи и задания	Тест
РД62	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.10. Статистическая отчетность предприятия по природным ресурсам и охране окружающей среды.	Разноуровневые задачи и задания	Практическая работа
РД63	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.10. Статистическая отчетность предприятия по природным ресурсам и охране окружающей среды.	Собеседование	Тест

РД64	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.10. Статистическая отчетность предприятия по природным ресурсам и охране окружающей среды.	Собеседование	Практическая работа
РД65	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.11. Оценка экологического риска и экологической эффективности	Разноуровневые задачи и задания	Тест
РД66	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.11. Оценка экологического риска и экологической эффективности	Разноуровневые задачи и задания	Практическая работа
РД67	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.11. Оценка экологического риска и экологической эффективности	Собеседование	Тест
РД68	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.11. Оценка экологического риска и экологической эффективности	Собеседование	Практическая работа
РД69	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.12. Экологическая безопасность на предприятии	Разноуровневые задачи и задания	Тест
РД70	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.12. Экологическая безопасность на предприятии	Разноуровневые задачи и задания	Практическая работа
РД71	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.12. Экологическая безопасность на предприятии	Собеседование	Тест
РД72	Умение : выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия; выявлять принципы оптимизации среды обитания	1.12. Экологическая безопасность на предприятии	Собеседование	Практическая работа
РД73	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.1. Введение. Основные понятия.	Разноуровневые задачи и задания	Тест

РД74	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.1. Введение. Основные понятия.	Разноуровневые задачи и задания	Практическая работа
РД75	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.1. Введение. Основные понятия.	Собеседование	Тест
РД76	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.1. Введение. Основные понятия.	Собеседование	Практическая работа
РД77	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.2. Нормативно-правовое обеспечение экологической оценки в РФ	Разноуровневые задачи и задания	Тест
РД78	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.2. Нормативно-правовое обеспечение экологической оценки в РФ	Разноуровневые задачи и задания	Практическая работа
РД79	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.2. Нормативно-правовое обеспечение экологической оценки в РФ	Собеседование	Тест
РД80	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.2. Нормативно-правовое обеспечение экологической оценки в РФ	Собеседование	Практическая работа
РД81	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.3. Состав материалов ОВОС и виды экологических экспертиз	Разноуровневые задачи и задания	Тест
РД82	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.3. Состав материалов ОВОС и виды экологических экспертиз	Разноуровневые задачи и задания	Практическая работа
РД83	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.3. Состав материалов ОВОС и виды экологических экспертиз	Собеседование	Тест
РД84	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.3. Состав материалов ОВОС и виды экологических экспертиз	Собеседование	Практическая работа
РД85	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.4. Экологическое обоснование предпроектной документации.	Разноуровневые задачи и задания	Тест

РД86	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.4. Экологическое обоснование предпроектной документации.	Разноуровневые задачи и задания	Практическая работа
РД87	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.4. Экологическое обоснование предпроектной документации.	Собеседование	Тест
РД88	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.4. Экологическое обоснование предпроектной документации.	Собеседование	Практическая работа
РД89	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.5. ОВОС и общественные слушания	Разноуровневые задачи и задания	Тест
РД90	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.5. ОВОС и общественные слушания	Разноуровневые задачи и задания	Практическая работа
РД91	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.5. ОВОС и общественные слушания	Собеседование	Тест
РД92	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.5. ОВОС и общественные слушания	Собеседование	Практическая работа
РД93	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.6. Государственный экологический контроль за исполнением требований заключения ГЭЭ	Разноуровневые задачи и задания	Тест
РД94	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.6. Государственный экологический контроль за исполнением требований заключения ГЭЭ	Разноуровневые задачи и задания	Практическая работа
РД95	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.6. Государственный экологический контроль за исполнением требований заключения ГЭЭ	Собеседование	Тест
РД96	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.6. Государственный экологический контроль за исполнением требований заключения ГЭЭ	Собеседование	Практическая работа
РД97	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.7. Оценка воздействия на компоненты окружающей среды	Разноуровневые задачи и задания	Тест

РД98	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.7. Оценка воздействия на компоненты окружающей среды	Разноуровневые задания и задания	Практическая работа
РД99	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.7. Оценка воздействия на компоненты окружающей среды	Собеседование	Тест
РД100	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.7. Оценка воздействия на компоненты окружающей среды	Собеседование	Практическая работа
РД101	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.8. Плата за негативное воздействие на окружающую среду.	Разноуровневые задания и задания	Тест
РД102	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.8. Плата за негативное воздействие на окружающую среду.	Разноуровневые задания и задания	Практическая работа
РД103	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.8. Плата за негативное воздействие на окружающую среду.	Собеседование	Тест
РД104	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.8. Плата за негативное воздействие на окружающую среду.	Собеседование	Практическая работа
РД105	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.9. Общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий	Разноуровневые задания и задания	Тест
РД106	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.9. Общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий	Разноуровневые задания и задания	Практическая работа
РД107	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.9. Общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий	Собеседование	Тест
РД108	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.9. Общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий	Собеседование	Практическая работа
РД109	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.10. Статистическая отчетность предприятия по природным ресурсам и охране окружающей среды.	Разноуровневые задания и задания	Тест



РД110	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.10. Статистическая отчетность предприятия по природным ресурсам и охране окружающей среды.	Разноуровневые задачи и задания	Практическая работа
РД111	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.10. Статистическая отчетность предприятия по природным ресурсам и охране окружающей среды.	Собеседование	Тест
РД112	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.10. Статистическая отчетность предприятия по природным ресурсам и охране окружающей среды.	Собеседование	Практическая работа
РД113	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.11. Оценка экологического риска и экологической эффективности	Разноуровневые задачи и задания	Тест
РД114	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.11. Оценка экологического риска и экологической эффективности	Разноуровневые задачи и задания	Практическая работа
РД115	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.11. Оценка экологического риска и экологической эффективности	Собеседование	Тест
РД116	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.11. Оценка экологического риска и экологической эффективности	Собеседование	Практическая работа
РД117	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.12. Экологическая безопасность на предприятии	Разноуровневые задачи и задания	Тест
РД118	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.12. Экологическая безопасность на предприятии	Разноуровневые задачи и задания	Практическая работа
РД119	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.12. Экологическая безопасность на предприятии	Собеседование	Тест
РД120	Навык : методами оценки и воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения	1.12. Экологическая безопасность на предприятии	Собеседование	Практическая работа

#### 4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки,

выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по дисциплине (модулю) равна 100 баллам.

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями и умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.

## 5 Примерные оценочные средства

### 5.1 Пример разноуровневых задач и заданий

Эквивалентный уровень звука, создаваемый транспортным потоком на площадке отдыха на территории санатория, составляет 34 дБА, максимальный – 52 дБА. Дайте санитарно-гигиеническую оценку.

#### Задание 1. Нормирование примесей атмосферы

Под качеством атмосферного воздуха понимают совокупность свойств атмосферы, определяющую степень воздействия физических, химических и биологических факторов на людей, растительный и животный мир, а также на материалы, конструкции и окружающую среду в целом. Состояние воздушной среды оценивается концентрациями загрязняющих веществ.

Дайте санитарно-гигиеническую оценку загрязнения атмосферы, если выброс SO<sub>2</sub> - 0,25 г/с, NO<sub>2</sub> - 0,1 г/с, фенола - 0,06 г/с. Высота трубы 10 м, диаметр 0,3 м, расход газовой смеси 0,9 м<sup>3</sup>/с, m=1,5, n=1,24, T<sub>г</sub>=110 °С, T<sub>в</sub>=15 °С. Местность равнинная, Приморский край. Фоновые концентрации составляют: SO<sub>2</sub> 0,1 ppm, NO<sub>2</sub> 20 ppm, фенола 0,001 мг/м<sup>3</sup>.

#### Задание 2. Учет влияния рельефа местности при расчете рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Установите значение коэффициента рельефа, если высота источника выброса составляет 50 м, высота отметки подножия холма – 130 м, вершины – 150 м, полуширина препятствия – 200 м, координаты источника выброса: X=300, Y= 500 ; вершины холма X=200, Y= 300 м.

#### Задание 3. Установление параметра осаждения F

Требуется определить величину  $F$  для пыли, отходящей от литейных дворов доменных печей, поступающей в атмосферу через цеховой фонарь без очистки. Размер частиц пыли в фонарях литейных дворов колеблется от 2,2 до 286 мкм ( $d_g = 17$  мкм) при их плотности, равной  $1040 \text{ кг/м}^3$ .

#### Задание 4. Нормирование качества окружающей среды

После расчетов рассеивания выбросов в атмосфере в районе городского парка отдыха получены следующие концентрации: ацетона  $0,15 \text{ мг/м}^3$ , фенола  $0,003 \text{ мг/м}^3$ , метанола –  $0,15 \text{ мг/м}^3$ , диоксида серы –  $3,5 \text{ ppb}$ . Фоновые концентрации соответственно равны  $0,05$  и  $0,0005$ ,  $0,11 \text{ мг/м}^3$ , сернистого ангидрида –  $0,2 \text{ ppb}$ . Дайте санитарно-гигиеническую оценку

#### Задание 5. Нормирование качества воды водных объектов

Расход воды в реке составляет  $200 \text{ м}^3/\text{с}$ . Фоновое содержание взвешенных веществ –  $12 \text{ мг/л}$ . В реку сбрасывают  $0,2 \text{ м}^3/\text{с}$  сточных вод. Определить, какое количество взвешенных веществ могут содержать сточные воды, чтобы в створе полного смешения с ними речной воды содержание взвесей увеличилось на  $0,25 \text{ мг/л}$  (санитарная норма).

#### Задание 6. Оценка загрязнения почв

Оцените уровень загрязнения почв бензапиреном (1 класс опасности), если концентрация его в почве составляет  $0,05 \text{ мг/кг}$ .

#### Задание 7. Шумовое загрязнение окружающей среды

Эквивалентный уровень звука, создаваемый транспортным потоком на площадке отдыха на территории санатория, составляет  $34 \text{ дБА}$ , максимальный –  $52 \text{ дБА}$ . Дайте санитарно-гигиеническую оценку.

#### Задание 8. Индексы, характеризующие загрязнение и состояние окружающей среды

Рассчитайте индекс техногенной нагрузки на локальную территорию, исходя из условий:

Выброс загрязняющих веществ составляет:

Выброс загрязняющих веществ составляет: Вещество	Выброс из трубы ТЭЦ, т/год	Выброс по району, т/год
$\text{NO}_2$	7468,728	12500
Зола	6344,433	11360
$\text{SO}_2$	3995,604	5640
$\text{NO}$	1213,735	2028
$\text{CO}$	29,639	3548
Угольная пыль	8,196	10,800
Сажа	0,624	5,36

Высота трубы ТЭЦ -  $180 \text{ м}$

Температура выброса -  $150 \text{ }^\circ\text{C}$ .

Население района -  $611 \text{ тыс. чел.}$

В зоне влияния ТЭЦ проживает -  $5300 \text{ чел.}$

Площадь района –  $383 \text{ км}^2$

Среднегодовая температура  $3^\circ \text{C}$

#### Задание 9. Определение демографической емкости района застройки

Установите возможность размещения на территории  $305000 \text{ га}$  населенного пункта с численностью населения  $300 \text{ тыс. человек}$ , если коэффициент, показывающий долю территории, получившей наивысшую оценку по пригодности для промышленного и гражданского строительства, составляет  $0,05$ , ориентировочная потребность в территории  $1000$  жителей –  $30 \text{ га}$ .

#### Задание 10. Взаимодействие с общественностью в процессе ОВОС

Составьте таблицу требований к организации общественных обсуждений на всех этапах ОВОС, используя «Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации». Режим доступа: <http://base.garant.ru/12120191/>

Этап	Требования Положения об ОВОС	Рекомендации по действию заказчика
------	------------------------------	------------------------------------

## **Задание 11. Комплексная оценка воздействия на природную и социально-экономическую среду**

Выполните комплексную оценку воздействия на природную и социально-экономическую среду на период эксплуатации по результатам проекта «Оценка воздействия на среду»

Алгоритм выполнения работы:

### **1. Воздействие на атмосферный воздух.**

Дается краткое описание источников выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух и количество и перечень ЗВ, подлежащих государственному учету и нормированию, приводится перечень суммаций, а также краткий анализ результатов рассеивания примесей в атмосфере. При наличии мероприятий приводится их перечень, эффективность и результаты повторного расчета рассеивания ЗВ. По данным составляется таблица (табл.1) (при наличии мероприятий – 2 таблицы: до и после мероприятий).

Таблица 1.

#### **Масштабы и степень воздействия на атмосферу**

Период	Вид воздействия	Масштаб нарушения	Длительность нарушения	Степень нарушения	Значимость Нарушения		
Эксплуатация							

### **2. Воздействие на водные объекты**

Дается краткое описание источников поступления сточных вод (в том числе поверхностных) в водный объект, условий сброса. При выполнении работы принять, что при сбросе соблюдаются нормативные требования к сточным водам (нормативы НДС). По данным составляется таблица (табл. 2).

Таблица 2

#### **Масштабы и степень воздействия на гидросферу.**

Период	Вид воздействия	Масштаб нарушения	Длительность нарушения	Степень нарушения	Значимость Нарушения
Эксплуатация					

### **3. Воздействие на ландшафт**

При эксплуатации воздействие на ландшафт будет обусловлено, главным образом, накоплением отходов на промплощадке предприятия. Необходимо учитывать, что ТКО должны передаваться региональному оператору, а при накоплении других отходов – соблюдаться требования к их складированию. По данным составляется таблица (табл. 3).

Таблица 3

#### **Масштабы и степень воздействия на ландшафт.**

Период	Вид воздействия	Масштаб нарушения	Длительность нарушения	Степень нарушения	Значимость Нарушения
Эксплуатация					

### **4. Шумовое воздействие**

Уровень шумового воздействия определяется шумовыми характеристиками и режимом работы источников шума при эксплуатации проектируемого объекта. При оценке принять, что общий уровень шума вне площадки не превысит допустимые нормы. По данным составляется таблица (табл. 4).

Таблица 4

#### **Масштабы и степень шумового воздействия.**

Период	Вид воздействия	Масштаб нарушения	Длительность нарушения	Степень нарушения	Значимость Нарушения
Эксплуатация					

### **5. Оценка степени воздействия на компоненты социально-экономической сферы**

Воздействие на компоненты социально-экономической сферы можно рассматривать с позиций:

- воздействие загрязняющих веществ и шума на здоровье населения;
- изменение социально-экономических условий за счет формирования новых рабочих мест и повышения отчислений в бюджет населенного пункта (района, области), где

планируется размещение объекта.

Можно сделать предположить, что несколько увеличится покупательская способность, уровень жизни населения, а значит, появится больше возможностей для перспективного развития инфраструктуры населенного пункта, рынка товаров и услуг, реализации социальных программ, финансирования жилищно-коммунального сектора.

#### *Краткие методические указания*

При подготовке к практическим работам студенту рекомендуется пользоваться литературой, указанной в рабочей программе дисциплины, презентациями из ЭОС ВГУЭС.

#### *Шкала оценки*

Оценка	Баллы	Описание
отлично	41–50	Выполнено более 90 % заданий
хорошо	20–40	Выполнено от 70 до 89 % заданий
удовлетворительно	13–19	Выполнено от 50 до 69 % заданий
неудовлетворительно	9–12	Выполнено от 30 до 49% заданий
неудовлетворительно	0–8	Выполнено менее 30%

## 5.2 Примерный перечень вопросов по темам

### Примерные темы собеседования

1. Формирование и предварительное согласование инвестиционного замысла.
2. Проведение специфических работ по ОВОС, необходимых для выбора места размещения намечаемой деятельности и определения экологических ограничений для принятия проектных решений.
3. Разработка и согласование проектной документации.
4. Реализация намечаемой деятельности
5. Основные причины возникновения неблагоприятной экологической ситуации
6. Методы экономического регулирования в области охраны окружающей среды
7. Участники и исполнители ОВОС
8. Цели и задачи общественных слушаний
9. Виды экологического контроля в Российской Федерации
10. Аспекты оценки воздействия на компоненты окружающей среды
11. Нормативы платы за негативное воздействие на окружающую среду
12. Общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий
13. Статистическая отчетность предприятия по природным ресурсам и охране окружающей среды
14. Зоны повышенного экологического риска
15. Источники экологической опасности.

#### *Краткие методические указания*

При поиске ответов на вопросы рекомендована основная и дополнительная литература (список литературы представлен в рабочей программе дисциплины).

#### *Шкала оценки*

Оценка	Баллы	Описание
отлично	8-10	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на высоком уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями.
хорошо	5-7	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на среднем уровне: основные знания освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и на новые, нестандартные ситуации.

удовлетворительно	3-4	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на базовом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.
неудовлетворительно	1-2	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на уровне ниже базового, проявляется недостаточность знаний.
неудовлетворительно	0	Студент не отвечает на вопрос.

### 5.3 Примеры тестовых заданий

#### 1. Экологическая экспертиза – это ...

- 1) прогноз последствий для окружающей среды
- 2) установление соответствия экологических требований
- 3) процедура сбора информации
- 4) выявление и принятие необходимых природоохранных мер

#### 2. Экологическое обоснование – это ...

- 1) вероятность воздействия намечаемой деятельности
- 2) научный прогноз вероятных событий
- 3) технологический прогноз
- 4) сбор информации процессов

#### 3. Область законодательства закона «Об экологической экспертизе»

- 1) общие законопроекты
- 2) законопроекты по радиационной безопасности населения
- 3) законопроекты по природным ресурсам
- 4) законопроекты по экологической безопасности

#### 4. Введение действия закона «Об экологической экспертизе»

- 1)1992
- 2)1995
- 3)1998
- 4)2002

#### 5. Базовый закон природоохранного законодательства Российской Федерации.

- 1) Об экологической экспертизе
- 2) Об охране окружающей среды
- 3) О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
- 4) О защите населения территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

#### 6. Введение действия закона «Об охране окружающей среды»

- 1)1992
- 2)1995
- 3)1998
- 4)2002

#### 6. Принципы государственной экологической экспертизы

- 1) Обязательность проведения экологической экспертизы после принятия решений о реализации объекта
- 2) Обязательность учета требований экологической безопасности
- 3) Презумпция экологической безопасности
- 4) Зависимость экспертов экологической экспертизы

#### 7. Документация, описывающая намечаемую деятельность

- 1) Заключение федеральных научных органов
- 2) Заключение федеральных органов законодательной власти
- 3) Заключение органов МЧС
- 4) Заключение федеральных органов исполнительной власти

## 8. Задачи отделов ГЭЭ

- 1) обеспечение экологической безопасности населения
- 2) соблюдение природоохранного законодательства
- 3) соблюдение правил градостроительства
- 4) Обеспечение в установленном порядке привлечения экспертов

## 9. Функции отделов ГЭЭ

- 1) Организация экспертных комиссий
- 2) Обеспечение организации и проведения экологической экспертизы
- 3) Оценка и прогнозирования состояния окружающей среды
- 4) Организация и проведение экологической экспертизы

## 10. Согласование заказчиком кандидатур экспертов в срок не позднее:

- 1) 5 дней
- 2) 10 дней
- 3) 15 дней
- 4) 30 дней

### *Краткие методические указания*

Для ответа на вопросы теста необходимо ознакомиться с презентацией к соответствующей теме, содержанием соответствующих разделов в основной и дополнительной литературе из перечня источников, приведенных в рабочей программе дисциплины.

### *Шкала оценки*

отлично	Баллы	Описание
хорошо	29–30	Выполнено более 90 % заданий
удовлетворительно	26–28	Выполнено от 70 до 89 % заданий
неудовлетворительно	23–25	Выполнено от 50 до 69 % заданий
неудовлетворительно	19–22	Выполнено от 30 до 49% заданий