

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета  
инженерных систем и сооружений



/ С.А. Яременко /

03

2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Оценка и защита окружающей среды от воздействия  
хозяйственной деятельности»**

Направление подготовки 05.04.06 Экология и природопользование

Программа Экологическая экспертиза

Квалификация выпускника Магистр

Нормативный период обучения 2 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2025

Автор программы \_\_\_\_\_ Е.И. Головина

Заведующий кафедрой  
Техносферной и пожарной  
безопасности \_\_\_\_\_ П.С. Куприенко

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_ Е.И. Головина

Воронеж 2025

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Цели дисциплины

Сформировать основы знаний по оценке и защите окружающей среды от воздействий и экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности при разработке технических проектов, государственных программ и других документов в соответствии с действующим законодательством; научить использовать принципы и методы проведения оценки воздействия на все компоненты окружающей среды и на ландшафт в целом, включая медико-социальные оценки.

### 1.2. Задачи освоения дисциплины

- определение места и значения оценки и защите окружающей среды от воздействия в системе принятия хозяйственных решений и её роли как превентивного механизма предупреждения негативных последствий воздействия хозяйственной деятельности на окружающую природную среду;
- получение представлений об отечественном и зарубежном опыте проведения оценки воздействия на окружающую среду;
- знакомство с воздействием различных видов хозяйственной деятельности на состояние окружающей среды и здоровье человека.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Оценка и защита окружающей среды от воздействия хозяйственной деятельности» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Оценка и защита окружающей среды от воздействия хозяйственной деятельности» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 - Способен к анализу среды организации

ПК-3 - Способен к определению необходимых ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-1	знать основы методов изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений
	уметь проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений
	владеть методами сбора и анализа получаемой информации

ПК-3	знать теоретические основы экологического менеджмента при использовании природных ресурсов
	уметь проводить оценку ресурсов и определение реального ущерба от нерационального использования для улучшения системы экологического менеджмента в организации
	владеть методами защиты окружающей среды для наиболее эффективного использования природных ресурсов

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Оценка и защита окружающей среды от воздействия хозяйственной деятельности» составляет 5 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий  
**очная форма обучения**

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		3
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	60	60
В том числе:		
Лекции	30	30
Практические занятия (ПЗ)	30	30
<b>Самостоятельная работа</b>	93	93
<b>Курсовая работа</b>	+	+
Часы на контроль	27	27
Виды промежуточной аттестации - экзамен	+	+
Общая трудоемкость:		
академические часы	180	180
зач.ед.	5	5

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

**очная форма обучения**

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Введение	История развития ОВОС в России и за рубежом. Основные понятия, термины, определения, цели, задачи и область применения ОВОС. Значение ОВОС в обеспечении экологической безопасности развития территорий и решении различных экологических проблем	6	4	14	24
2	Законодательные, нормативно-правовые и научно-методические основы ОВОС намечаемой хозяйственной и иной деятельности	Законодательная основа ОВОС и экологической экспертизы. Санитарно-гигиеническое и экологическое нормирование. Нормативы качества окружающей среды. Современная законодательная база проведения работ по	6	4	16	26

		оценке воздействия на окружающую среду в России.				
3	Принципы проведения ОВОС	Принцип обязательности. Принцип научной обоснованности. Принцип широкой гласности и участия общественности. Принцип потенциальной экологической опасности и приоритета экологической безопасности. Принцип комплексности оценки. Принцип достоверности и полноты информации. Принцип гласности. Принцип ответственности.	6	4	16	26
4	Методы ОВОС. Этапы оценки экологических последствий.	Методы ОВОС. Природная оценка. Специальная природная оценка. Технологическая оценка. Экономическая оценка. Социальная оценка.	4	6	16	26
5	Процедура оценки воздействия на окружающую среду	Национальная процедура ОВОС. Проведение ОВОС различных видов хозяйственной деятельности.	4	6	16	26
6	Экологическое обоснование хозяйственной и иной деятельности.	Содержание разделов ОВОС. ОВОС в градостроительных проектах. ОВОС в проектах промышленных производств. ОВОС в проектах природопользования.	4	6	15	25
<b>Итого</b>			<b>30</b>	<b>30</b>	<b>93</b>	<b>153</b>

## 5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

## 6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины предусматривает выполнение курсовой работы в 3 семестре для очной формы обучения.

Примерная тематика курсовой работы: «Оценка и защита окружающей среды от воздействия хозяйственной деятельности»

Задачи, решаемые при выполнении курсовой работы:

- научить определять оптимальные соотношения требований и потребностей развития технологий в целях сохранения равновесия в природе и гармонии в развитии природных и социальных систем.

- научить студентов анализировать отношения между структурными компонентами общества и природы, а также соотносить цели развития общества с природными закономерностями.

Курсовая работа включает в себя графическую часть и расчетно-пояснительную записку.

## 7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

#### 7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-1	знать основы методов изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений	Активная работа на практических занятиях, ответы на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть методами сбора и анализа получаемой информации	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-3	знать теоретические основы экологического менеджмента при использовании природных ресурсов	Активная работа на практических занятиях, ответы на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь проводить оценку ресурсов и определение реального ущерба от нерационального использования для улучшения системы экологического менеджмента в организации	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть методами защиты окружающей среды для наиболее эффективного использования природных ресурсов	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

### 7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 3 семестре для очной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ПК-1	знать основы методов изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов

	уметь проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть методами сбора и анализа получаемой информации	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-3	знать теоретические основы экологического менеджмента при использовании природных ресурсов	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь проводить оценку ресурсов и определение реального ущерба от нерационального использования для улучшения системы экологического менеджмента в организации	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть методами защиты окружающей среды для наиболее эффективного использования природных ресурсов	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

## **7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)**

### **7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию**

1. Укажите наиболее полное определение понятия «окружающая среда»:

- 1) это совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов;
- 2) это искусственное окружение людей, состоящее из технических компонентов

2. Укажите название процедуры, о которой идет речь в следующем определении: «Эта процедура обязательна при проектировании любой деятельности, влияющей на окружающую природную среду; результат этой процедуры характеризует проект как экологически приемлемый или

неприемлемый, а также дает материал для сравнения альтернативных проектов».

- 1) мониторинг окружающей среды;
- 2) экологическая экспертиза;
- 3) экологический аудит;
- 4) экологическая сертификация

3. Объектами экологической экспертизы являются:

1) материалы и документы, реализация которых может оказать влияние на состояние окружающей среды;

2) почва, вода, атмосферный воздух;

3) промышленные и сельскохозяйственные предприятия;

4. ОВОС как один из видов экологического обоснования хозяйственной деятельности регламентируется:

1) Конституцией РФ;

2) Законом РФ «Об охране окружающей среды»;

3) Законом РФ «Об экологической экспертизе»; 4) Положением «Об оценке воздействия на окружающую среду в Российской Федерации»

5. Научно-технический прогресс:

1) должен развиваться с учетом законов природы;

2) должен устанавливать новые законы развития природы;

3) не должен учитывать законы природы;

4) должен развиваться вне зависимости от развития природы

6. Процедура ОВОС проводится:

1) до проведения Государственной экологической экспертизы;

2) во время проведения Государственной экологической экспертизы;

3) после проведения Государственной экологической экспертизы

7. Укажите правильные утверждения. Стадия проведения ОВОС включает следующие этапы:

1) подготовку декларации о намерениях;

2) составление характеристики масштабов воздействия;

3) составление предварительного варианта материалов ОВОС;

4) составление характеристики района воздействия;

5) собственно ОВОС

8. Целью ОВОС является:

1) выявление и принятие необходимых природоохранных мер, адекватных существующей и прогнозируемой экологической ситуации;

2) предупреждение неблагоприятных воздействий, несмотря на принятые (или только предполагаемые) профилактические меры;

3) анализ неблагоприятных воздействий на окружающую среду

9. К основным характеристикам хозяйственной деятельности, учёт которых, крайне необходим для составления ОВОС, относятся:

- 1) энергетическая мощность предприятия;
- 2) население, проживающее в районе проектируемого объекта;
- 3) интенсивность и изменчивость во времени и пространстве производства вещественно-энергетических отходов;
- 4) животные населяющие территорию;
- 5) проектируемое время жизненного цикла производства

10. Количество вредного вещества в окружающей среде, которое за определенный промежуток времени не влияет на здоровье человека и не вызывает неблагоприятных последствий у его потомства — это:

- 1) ФПК;
- 3) ПДУ;
- 2) ПДК;
- 4) ПДВ

### **7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач**

1. Сокращенная программа контроля загрязнения атмосферы предусматривает измерение загрязнителей:

- A) основных и 1-2 специфических
- B) специфических и 1-2 основных
- C) только основных только специфических
- D) основных и специфических

2. Открытая стоянка транспорта как источник выброса относится к:

- A) организованным
- B) передвижным
- C) плоскостным
- D) стационарным
- E) точечным

3. К специфическим загрязнителям атмосферы относится:

- A) оксид азота
- B) диоксид азота
- C) диоксид серы
- D) диоксид углерода
- E) оксид углерода

4. К хозяйственно-бытовым сточным водам относятся воды:

- A) от полива улиц
- B) карьерные
- C) от лечебных учреждений
- D) от фонтанов
- E) Нет правильного ответа

5. Общую загрязненность сточных вод органическими и минеральными веществами характеризует:

- А) зольность
- В) сухой остаток
- С) плотный остаток
- Д) взвешенные вещества
- Е) оседающие вещества

6. Количество примесей, которое задерживается на бумажном фильтре при фильтровании пробы, — это:

- А) Зольность
- В) плотный остаток
- С) оседающие вещества
- Д) сухой остаток
- Е) взвешенные вещества

7. Что такое коли-индекс?

- А) Количество *E. coli* в 1 мл
- В) Наименьший объем воды, в котором содержится одна *E. coli*
- С) Количество *E. coli* в 1 дм<sup>3</sup> воды
- Д) Наибольший объем воды, в котором содержится одна *E. coli*
- Е) Количество *E. coli* в 100 Мл

8. ЛПВ отражает:

- А) Степень превышения ПДК
- В) Общую загрязненность природных вод
- С) Приоритетность требований к качеству воды
- Д) Содержание вредных и ядовитых веществ
- Е) Нет правильного ответа

9. Объект, в котором происходит образование загрязняющих веществ, называется:

- А) Источник загрязнения атмосферы
- В) Первичный источник
- С) источник выделения
- Д) источник выброса
- Е) организованный источник

10. Какой способ обеззараживания питьевой воды является экологическим безопасным?

- А) Хлорирование
- В) Механическое фильтрование
- С) Обработка ультрафиолетовыми лучами
- Д) Обработка марганцовокислым калием

### 7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Количество классов предприятий по размерам СЗЗ составляет:
  - A) 10
  - B) 19
  - C) 7
  - D) 9
  - E) Нет правильного ответа
  
2. Минимальная протяженность СЗЗ для предприятий II класса опасности составляет:
  - A) 400 м
  - B) 500 м
  - C) 300 м
  - D) 200 м
  - E) 150 м
  
3. Предприятия I класса отсутствуют для отрасли:
  - A) текстильное и швейное производство
  - B) химическое производство
  - C) сельское хозяйство
  - D) обработка древесины
  - E) строительство
  
4. Ликеро-водочные заводы относятся к:
  - A) V классу
  - B) IV классу
  - C) III классу
  - D) II классу
  - E) I классу
  
5. Уровень шума в жилых массивах днем не должен превышать:
  - A) 20 дБ
  - B) 25 дБ
  - C) 60 дБ
  - D) 30 дБ
  - E) 50 дБ
  
6. Среднемесячная концентрация загрязнителей основана на данных разовых концентраций, измеренных не менее чем:
  - A) 24 раза в месяц
  - B) 30 раз в месяц
  - C) 16 раз в месяц
  - D) 20 раз в месяц
  - E) 25 раз в месяц

7. Укажите верный способ определения взвешенных веществ в сточных водах:

- A) разность сухого остатка и зольности
- B) разность сухого остатка и оседающих веществ
- C) разность плотного и сухого остатков
- D) сумма сухого и плотного остатков

8. В полный санитарно-химический анализ сточных вод не входит:

- A) БПК
- B) ХПК
- C) хлориды
- D) СПАВ
- E) Нет правильного ответа

9. Для непрерывной длительной регистрации загрязнения атмосферы используют посты:

- A) маршрутные
- B) стационарные
- C) опорные
- D) подфакельные
- E) передвижные

10. Температура сточных вод предприятия при сбросе в канализационную сеть не должна превышать:

- A) 40С
- B) 35С
- C) 45С
- D) 30С
- E) 50С

#### **7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету**

Не предусмотрено учебным планом

#### **7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену**

1. Процедуры экологического сопровождения планируемой хозяйственной деятельности в России. Оценка воздействия на окружающую среду.

2. Основные принципы проведения оценки воздействия на окружающую среду и ее приоритетные задачи.

3. Методы и средства ОВОС как составной части экологической экспертизы.

4. Критериальная база оценок воздействия на окружающую среду.

5. Обобщенные критерии экологической безопасности.

6. Интегральные показатели техногенных воздействий.

7. Методы оценки интенсивности техногенных нагрузок на

окружающую среду

8. Основные понятия и принципы экологического обоснования планируемой деятельности

9. Стадии и этапы проведения ОВОС.

10. Порядок проведения ОВОС

11. Подготовка технического задания на проведение ОВОС

12. Состав материалов ОВОС.

13. Документация выбора площадки.

14. Подготовка материалов ОВОС.

15. Планирование проведения ОВОС

16. Предварительная подготовка. Сбор общих сведений по объекту.

17. Сбор специальных сведений по объекту.

18. Оценка воздействия на атмосферу

19. Факторы самоочищения атмосферы

20. Зависимость загрязнения атмосферы от её способности к самоочищению и от величины (мощности) выбросов

21. Оценка воздействия на поверхностные воды и подземные воды 22.5%, 50% и 90% уровни обеспеченности стока, и каково их влияние на степень загрязнения водных объектов.

23. Прогноз расчётов загрязнения вод и уровень обеспеченности стока

24. Пункты наблюдения за состоянием водных объектов.

25. Классификация водоемов по уровню загрязнения

26. Оценка воздействия на литосферу

27. Количественные и качественные принципы оценки воздействия на литосферу.

28. Факторы, определяющие степень геолого-геоморфологической устойчивости к антропогенным воздействиям.

29. Негативные и опасные последствия антропогенных воздействий на рельеф.

30. Основные принципы размещения производственных объектов по геолого-геоморфологическим показателям.

31. Учёт при проведении ОВОС геосреды соответствующих экологических обоснований.

32. Оценка воздействия на почвенный покров

33. Место и роль почвы в биогеохимическом круговороте.

34. Основные факторы, определяющие интенсивность биогеохимического круговорота.

35. Основные типы почв и особенности их трансформации под влиянием антропогенной деятельности.

36. Оценка воздействия на растительный покров

37. Роль животного мира в биосфере и в жизни человека

38. Виды антропогенного воздействия на гидробиоценозы, учитываемые на разных этапах осуществления проекта?

39. Антропогенное воздействие на зооценозы суши и его последствия.

40. Виды охраняемых территорий, какова их роль в сохранении

биоценозов

41. Оценка и прогноз антропоэкологических аспектов
42. Место и значение социально-экономической оценки в ОВОС.
43. Взаимосвязь социально-экономической ситуации с природноантропогенными факторами среды при проведении ОВОС.
44. Взаимоувязывание региональных, экологических и производственных приоритетов в оценке социально-экономической ситуации при составлении ОВОС.
45. Аспекты подлежащие анализу при социально-экологической оценке и включающиеся в соответствующий раздел ОВОС.
46. Место и роль общественности при проведении социальноэкологической оценки и её участия в последующей ГЭЭ.
47. Оценка экологического риска
48. Разработка рабочей гипотезы возможных изменений экологической ситуации.
49. Анализ и прогноз экологической ситуации
50. Анализ исходных данных. Проведение оценки значимости экологической ситуации.
51. Методы экологического прогнозирования
52. Прогнозная оценка значимости воздействий
53. Подготовка заключения.
54. Состав итоговых материалов ОВОС. Форма предоставления
55. Оценка полноты и качества ОВОС.
56. Экологическая оценка и принятие решений

#### **7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации**

Экзамен проводится по тест-билетам, каждый из которых содержит 10 вопросов и задачу. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом, задача оценивается в 10 баллов (5 баллов верное решение и 5 баллов за верный ответ). Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.
2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов
3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 11 до 15 баллов.
4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.

### 7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Введение	ПК-1, ПК-3	Тест, вопросы для подготовки к экзамену, защита курсовой работы.
2	Законодательные, нормативно-правовые и научно-методические основы ОВОС намечаемой хозяйственной и иной деятельности	ПК-1, ПК-3	Тест, вопросы для подготовки к экзамену, защита курсовой работы.
3	Принципы проведения ОВОС	ПК-1, ПК-3	Тест, вопросы для подготовки к экзамену, защита курсовой работы.
4	Методы ОВОС. Этапы оценки экологических последствий.	ПК-1, ПК-3	Тест, вопросы для подготовки к экзамену, защита курсовой работы.
5	Процедура оценки воздействия на окружающую среду	ПК-1, ПК-3	Тест, вопросы для подготовки к экзамену, защита курсовой работы.
6	Экологическое обоснование хозяйственной и иной деятельности.	ПК-1, ПК-3	Тест, вопросы для подготовки к экзамену, защита курсовой работы.

### 7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Защита курсовой работы, курсового проекта или отчета по всем видам практик осуществляется согласно требованиям, предъявляемым к работе, описанным в методических материалах. Примерное время защиты на одного студента составляет 20 мин.

## **8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)**

### **8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

1. Экзарьян, В. Н. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие / В. Н. Экзарьян, М. В. Буфетова ; В. Н. Экзарьян, М. В. Буфетова. - Оценка воздействия на окружающую среду ; 2029-06-13. - Москва : Научный консультант, 2024. - 482 с. - Текст. - Гарантированный срок размещения в ЭБС до 13.06.2029 (автопродлонгация). - ISBN 978-5-6040635-7-6.

URL: <https://www.iprbookshop.ru/140327.html>

2. Рязанцева, Л.Т. Защита окружающей среды: введение в специальность : Учеб. пособие. Ч.2 / Л. Т. Рязанцева. - Воронеж : ФГБОУ ВПО "Воронежский государственный технический университет", 2012. - 112 с. - 273-97; 250 экз.

3. Стурман, В. И. Оценка воздействия на окружающую среду [Электронный ресурс] / Стурман В. И. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 352 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. – ISBN 978-5-8114-1904-3.

URL: <https://e.lanbook.com/book/168862>

### **8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

1. Всероссийский экологический портал. -

URL: <http://ecoportal.su/>

2. Экология и жизнь. [Электронный ресурс]. -

URL: <http://www.ecolife.ru/index.shtml>

3. Деловой экологический журнал [Электронный ресурс]. -

URL: <http://www.ecomagazine.ru/>

#### **Программное обеспечение компьютеров для самостоятельной и аудиторной работы:**

- Операционные системы семейства MSWindows;
- Пакет программ семейства MS Office;
- Пакет офисных программ OpenOffice;
- Интернет-браузеры Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera

**Электронная информационная образовательная среда ВГТУ, код  
доступа: <https://old.education.cchgeu.ru>**

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

1. Специализированные лекционные аудитории, оснащенные оборудованием для лекционных демонстраций и проектором, стационарным экраном.
2. Учебные аудитории, оснащенные необходимым оборудованием.
3. Аудитории для проведения практических занятий, оборудованные проекторами, стационарными экранами и интерактивными досками.
4. Компьютерный класс, с доступом в сеть «Интернет» и необходимым программным обеспечением.
5. Помещения для самостоятельной работы студентов, оснащенные компьютерной техникой с выходом в сеть "Интернет". Библиотечный электронный читальный зал с доступом к электронным ресурсам библиотеки и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

По дисциплине «Оценка и защита окружающей среды от воздействия хозяйственной деятельности» читаются лекции, проводятся практические занятия, выполняется курсовая работа.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков расчета оценки воздействия на окружающую среду. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Методика выполнения курсовой работы изложена в учебно-методическом пособии. Выполнять этапы курсовой работы должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой курсовой работы, защитой курсовой работы.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.

<p>Практическое занятие</p>	<p>Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций;</li> <li>- выполнение домашних заданий и расчетов;</li> <li>- работа над темами для самостоятельного изучения;</li> <li>- участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад;</li> <li>- подготовка к промежуточной аттестации.</li> </ul>
<p>Подготовка к промежуточной аттестации</p>	<p>Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.</p>