

**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 /

2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Современные проблемы экологии и природопользования»**

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

Формирование у обучающихся представления о современном состоянии биосферы в результате возрастающего антропогенного воздействия на нее, а также систематизация и обобщение знаний о современных экологических проблемах взаимодействия общества и окружающей среды, об эффективных методах и способах их решения.

### 1.2. Задачи освоения дисциплины

1. Расширение знаний об основах общей и прикладной экологии, принципах рационального природопользования и охраны природы.

2. Получение сведений о современных проблемах экологии и глобальных экологических проблемах.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Современные проблемы экологии и природопользования» относится к дисциплинам обязательной части блока Б1.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Современные проблемы экологии и природопользования» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 - Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени

ОПК-3 - Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности

ОПК-4 - Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОПК-1	Знать основы самостоятельной научно-исследовательской работы и работы в научном коллективе
	уметь эффективно работать в составе научно-исследовательского коллектива
	Владеть навыками профессионального оформления и представления результатов научно-исследовательских и научно-производственных работ
ОПК-3	знать основы самостоятельной

	научно-исследовательской работы и работы в научном коллективе
	уметь эффективно работать в составе научно-исследовательского коллектива
	Владеть навыками профессионального оформления и представления результатов научно-исследовательских и научно-производственных работ
ОПК-4	знать нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования
	уметь применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики
	владеть навыками самостоятельной работы со специализированной литературой и в сети Интернет

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Современные проблемы экологии и природопользования» составляет 4 з.е.

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

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр
		ы 3
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	60	60
В том числе:		
Лекции	30	30
Практические занятия (ПЗ)	30	30
<b>Самостоятельная работа</b>	84	84
Виды промежуточной аттестации - зачет с оценкой	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	144	144
зач.ед.	4	4

## 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	Пра к зан.	СРС	Всего, час
1	Современные экологические проблемы и их причины	Воздействие человека на природные экосистемы. Взаимодействие человека и природы. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Развитие производительных сил общества. Формы взаимодействия общества и природы. Увеличение массы вещества и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот. Преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на условия существования. Понятие экологического риска и его оценка. Определение экологического кризиса, его признаки.	6	4	14	24
2	Глобальные экологические проблемы современности.	Опасное загрязнение биосферы. Глобальные изменения в атмосфере. Парниковый эффект. Континентальные проблемы. Уничтожение тропических лесов. Дефицит воды. Опустынивание. Истощение энергетических запасов. Сокращение видового разнообразия. Проблемы Мирового океана. Социально-экономические проблемы. Влияние урбанизации на биосферу. Охрана экосистем от антропогенных загрязнений. Малоотходные и ресурсосберегающие технологии.	6	4	14	24
3	Рациональное природопользование, загрязнение окружающей среды и пути его нейтрализации	Природные ресурсы и их классификация. Природноресурсный потенциал. Направления рационального природопользования. Проблемы использования и воспроизводства водных ресурсов. Проблемы использования полезных ископаемых. Проблемы использования земельных ресурсов. Проблемы использования и воспроизводства растительного мира. Проблемы использования и воспроизводства животного мира. Особо охраняемые природные территории (ООПТ). Пищевые ресурсы человечества. Проблема питания и производства сельскохозяйственной продукции. Проблема сохранения человеческих ресурсов. Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами. Загрязнение биосферы.	6	4	14	24
4	Основные загрязнители, их классификация.	Основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ. Прямое воздействие на человека загрязнений биосферы. Косвенное воздействие на человека загрязнений. «Зеленая революция» и ее последствия. Значение и экологическая роль удобрений и пестицидов. Способы ликвидации последствий заражения окружающей среды токсичными и	4	6	14	24

		радиоактивными веществами. Экологический мониторинг окружающей среды. Виды и методы экологического мониторинга.				
5	Государственные, общественные и правовые механизмы предотвращения разрушающих воздействий на природу	Экологическое право. Отношения в сфере природопользования. Отношения в сфере охраны окружающей. Отношения в сфере обеспечения экологической безопасности людей, экологических прав и интересов граждан. Федеральный закон «Об охране окружающей среды». Нормативные акты по рациональному природопользованию. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления». Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Новые эколого-экономические подходы в природоохранной деятельности. Государственный учет природных ресурсов. Экономическое стимулирование охраны окружающей среды.	4	6	14	24
6	Экологический аудит.	Управление природопользованием и охраной природы. Экологическое просвещение и воспитание. Возмещение вреда, причиненного здоровью человека и окружающей природной среде. Экологическая оценка производств и предприятий	4	6	14	24
<b>Итого</b>			<b>30</b>	<b>30</b>	<b>84</b>	<b>144</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 не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

## 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
ОПК-1	Знать основы самостоятельной научно-исследовательской работы и работы в научном коллективе	Активная работа на практических занятиях, ответы на	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих

		теоретические вопросы.	программах	программах
	уметь эффективно работать в составе научно-исследовательского коллектива	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть навыками профессионального оформления и представления результатов научно-исследовательских и научно-производственных работ	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-3	знать основы самостоятельной научно-исследовательской работы и работы в научном коллективе	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 эффективно работать в составе научно-исследовательского коллектива	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	Владеть навыками профессионального оформления и представления результатов научно-исследовательских и научно-производственных работ	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-4	знать нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования	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 применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	Решение стандартных практических задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками самостоятельной работы со специализированной литературой и в сети Интернет	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.
ОПК-1	Знать основы самостоятельной научно-исследовательской работы и работы в научном коллективе	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80- 90%	Выполнение теста на 70- 80%	В тесте менее 70% правильных ответов

	уметь эффективно работать в составе научно-исследовательского коллектива	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 навыками профессионального оформления и представления результатов научно-исследовательских и научно-производственных работ	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
ОПК-3	знать основы самостоятельной	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80- 90%	Выполнение теста на 70- 80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь эффективно работать в составе научно-исследовательского коллектива	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 навыками профессионального оформления и представления результатов научно-исследовательских и научно-производственных работ	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
ОПК-4	знать нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80- 90%	Выполнение теста на 70- 80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	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 навыками самостоятельной работы со специализированной литературой и в сети Интернет	Решение прикладных задач в конкретной	Задачи решены в полном объеме и	Продемонстрирован верный ход решения	Продемонстрирован верный ход решения в	Задачи не решены

		предметной области	получены верные ответы	всех, но не получен верный ответ во всех задачах	большинстве задач	
--	--	--------------------	------------------------	--------------------------------------------------	-------------------	--

## 7.2 Примерный перечень оценочных средств (типичные 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. Раздел экологии, изучающий закономерности взаимодействия человека и человеческого общества с окружающими природными, социальными, эколого-гигиеническими и другими факторами, называется ...

а) экологией человека; б) природопользованием; в) охраной окружающей среды; г) антропогенезом.

2. Одним из биологических факторов антропогенеза является ...

а) мышление; б) трудовая деятельность; в) речь; г) наследственность.

3. Что не составляет социальную сущность человека? а) культура; б) физиологические особенности; в) мораль; г) совесть.

4. Когда появился кроманьонец (современный человек)? а) ~ 50 тыс. лет назад; б) ~ 250 тыс. лет назад; в) ~ 2 млн. лет назад; г) ~ 18 млн. лет назад.

5. Раса, которая характеризуется прямыми жесткими волосами, уплощенностью лица, сильно выдающимися скулами, наличием эпикантуса,

является ... а) европеоидной; б) монголоидной; в) негроидной; г) австралоидной.

6. Потребности в истине, вере, справедливости, познании (себя, окружающего мира, смысла жизни и др.), связанные с появлением у человека

сознания, называются ... а) витальными; б) социальными; в) идеальными; г) самооценными.

7. Численность населения Земли на 2005 г. составила ...

а) 3 млрд. чел. ; б) 4 млрд. чел. ; в) 6,5 млрд. чел. ; г) 5,5 млрд. чел.

8. Уровень урбанизации населения России к 1995 г. составил ...

а) 76 %; б) 70 %; в) 40 %; г) 60 %.

9. По прогнозам ученых, численность населения в Азии к 2025 году может составить:

а) ~ 1,6 млрд. чел.; б) ~ 1,3 млрд. чел.; в) ~ 4,9 млрд. чел.; г) ~ 0,76 млрд. чел.

10. Средняя продолжительность жизни мужчин в России в 1995 году составляла...

а) 75 лет; б) 65 лет; в) 54 года; г) 58 лет.

11. В 2000 году население России составило ...

а) ~ 100 млн.чел.; б) ~ 85

млн.чел.; в) ~ 205 млн.чел.; г) ~ 145 млн.чел.

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

1. По определению ВОЗ здоровье человека – это совокупность трех компонентов, а именно: физического, духовного и ... благополучия.

а) экологического; б) культурного; в) социального; г) материального.

2. Какой фактор не формирует генотип ребенка?

а) материальные предпочтения; б) хромосомы будущих родителей; в) внутриутробное развитие; г) предшествующие поколения.

3. Гармоничное эволюционное развитие человека и природы называется ...

а) конвергенцией; б) корреляцией; в) адаптацией; г) коэволюцией.

4. Фактор, который не играет решающей роли в организации здорового образа жизни человека.

а) интеллектуальные способности; б) социально–экологические условия; в) хронические болезни; г) личностно –мотивационные особенности.

5. Домашняя пыль, шерсть животных, пыльца растений, лекарственные препараты, химические вещества, а также продукты питания относятся ...

а) к экзоаллергенам; б) к инфекционным аллергенам; в) к аутоаллергенам.

6. Химические соединения, способные вызывать злокачественные и доброкачественные новообразования в организме, называются ...

а) токсикогенами; б) мутагенами; в) бластомогенами; г) тератогенами.

7. Острые производственные отравления наиболее часто происходят при поступлении токсикантов ...

а) через легкие; б) через неповрежденные кожные покровы; в) через желудочно-кишечный тракт.

8. Вещества, вызывающие повышенную чувствительность организма к воздействию факторов внешней среды:

а) токсины; б) аллергены; в) канцерогены.

9. Вещества, которые вызывают структурные изменения в тканях печени, называются:

а) нейротоксичными; б) кардиотоксичными; в) гепатотоксичными; г) гематоксичными.

10. Направление в токсикологии, занимающееся определением степени опасности вредных веществ и разработкой мероприятий по предотвращению и защите от токсического действия химических веществ, природного и антропогенного происхождения, называется:

а) профилактическая токсикология; б) клиническая токсикология; в) теоретическая токсикология

### 7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Укажите основную причину сокращения видового разнообразия растений

- 1) конкуренция между особями вида
- 2) сезонные изменения в жизни растений
- 3) гибель растений от насекомых-вредителей
- 4) влияние деятельности человека

2. В связи с загрязнением биосферы в настоящее время происходит

- 1) заселение почвы микроорганизмами
- 2) колебание численности видов животных
- 3) усложнение пищевых сетей в экосистемах
- 4) общее ухудшение здоровья людей

3. Попадание в водоёмы органических веществ со сточными водами с животноводческих ферм может непосредственно привести к увеличению численности популяций

- 1) гетеротрофных бактерий
- 2) ракообразных
- 3) цветковых растений
- 4) многоклеточных водорослей
- 5) одноклеточных водорослей
- 6) бактерий-редуцентов

4. Устойчивое развитие биосферы обеспечивают меры, направленные на

- 1) сохранение и восстановление численности отдельных видов
- 2) сокращение численности хищников в экосистемах
- 3) создание агроэкосистем
- 4) сохранение видового разнообразия
- 5) предотвращение загрязнения окружающей среды
- 6) внедрение новых видов в экосистемы

5. Какой вред экосистемам наносят кислотные дожди? Приведите не менее 3 последствий.

6. Одна из глобальных проблем современного состояния биосферы –

опустынивание ландшафтов. Какие антропогенные вмешательства этому способствуют? Приведите не менее трёх примеров вмешательств человека.

7. Какие из перечисленных видов топлива – природный газ, каменный уголь, атомная энергия способствуют созданию парникового эффекта?

8. Решению проблемы устойчивого развития биосферы способствует

- 1) сокращение численности ряда видов
- 2) вселение новых видов в сообщества
- 3) уничтожение вредителей сельскохозяйственных культур
- 4) устранение загрязнения окружающей среды

9. Для биологической очистки сточных вод используют

- 1) органические вещества, выпадающие в осадок
- 2) микроорганизмы, разрушающие органические вещества
- 3) влаголюбивые растения
- 4) фильтрующие приборы

10. Природные территории, на которых запрещена хозяйственная деятельность человека с целью восстановления численности популяций редких видов растений и животных, охраны флоры и фауны, представляют собой

- 1) агроценозы
- 2) заповедники
- 3) ботанические сады
- 4) полезащитные лесные полосы

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

1. Воздействие человека на природные экосистемы.
2. Взаимодействие человека и природы.
3. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Развитие производительных сил общества.
4. Формы взаимодействия общества и природы.
5. Увеличение массы вещества и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот.
6. Преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на условия существования.
7. Понятие экологического риска и его оценка.
8. Определение экологического кризиса, его признаки.
9. Опасное загрязнение биосферы. Глобальные изменения в атмосфере.
10. Парниковый эффект.
11. Континентальные проблемы.
12. Уничтожение тропических лесов. Дефицит воды. Опустынивание.
13. Истощение энергетических запасов. Сокращение видового разнообразия.
14. Проблемы Мирового океана. Социально-экономические проблемы.
15. Влияние урбанизации на биосферу.

16. Охрана экосистем от антропогенных загрязнений.
17. Малоотходные и ресурсосберегающие технологии.
18. Природные ресурсы и их классификация.
19. Природноресурсный потенциал.
20. Направления рационального природопользования.
21. Проблемы использования и воспроизводства водных ресурсов.
22. Проблемы использования полезных ископаемых.
23. Проблемы использования земельных ресурсов.
24. Проблемы использования и воспроизводства растительного мира.
25. Проблемы использования и воспроизводства животного мира.
26. Особо охраняемые природные территории (ООПТ).
27. Пищевые ресурсы человечества. Проблема питания и производства сельскохозяйственной продукции.
28. Проблема сохранения человеческих ресурсов.
29. Загрязнение окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами.
30. Загрязнение биосферы.
31. Основные пути миграции и накопления в биосфере токсичных и радиоактивных веществ.
32. Прямое воздействие на человека загрязнений биосферы.
33. Косвенное воздействие на человека загрязнений.
34. «Зеленая революция» и ее последствия.
35. Значение и экологическая роль удобрений и пестицидов.
36. Способы ликвидации последствий заражения окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами. Экологический мониторинг окружающей среды.
37. Виды и методы экологического мониторинга.
38. Экологическое право. Отношения в сфере природопользования.
39. Отношения в сфере охраны окружающей.
40. Отношения в сфере обеспечения экологической безопасности людей, экологических прав и интересов граждан. Федеральный закон «Об охране окружающей среды».
41. Нормативные акты по рациональному природопользованию.
42. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления».
43. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.
44. Новые эколого-экономические подходы в природоохранной деятельности.
45. Государственный учет природных ресурсов.
46. Экономическое стимулирование охраны окружающей среды.
47. Управление природопользованием и охраной природы.
48. Экологическое просвещение и воспитание.
49. Возмещение вреда, причиненного здоровью человека и окружающей природной среде.
50. Экологическая оценка производств и предприятий

### 7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом.

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

Зачет с оценкой 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	Современные экологические проблемы и их причины	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4	Тест, вопросы к зачету с оценкой.
2	Глобальные экологические проблемы современности.	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4	Тест, вопросы к зачету с оценкой.
3	Рациональное природопользование, загрязнение окружающей среды и пути его нейтрализации	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4	Тест, вопросы к зачету с оценкой.
4	Основные загрязнители, их классификация.	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4	Тест, вопросы к зачету с оценкой.
5	Государственные, общественные и правовые механизмы предотвращения разрушающих воздействий на природу	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4	Тест, вопросы к зачету с оценкой.
6	Экологический аудит.	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4	Тест, вопросы к зачету с оценкой.

### **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.

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

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

1. Артемьева, Е. А. Современные проблемы экологии и природопользования [Электронный ресурс] : учебно-методические рекомендации для магистров / Е. А. Артемьева ; Артемьева Е. А. - Ульяновск : УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2017. - 79 с. - Книга из коллекции УлГПУ им. И.Н. Ульянова - Экология.

URL: <https://e.lanbook.com/book/129752>

2. Русанов, А. М. Современные проблемы экологии и природопользования [Электронный ресурс] : учебное пособие для самостоятельной работы аспирантов / А. М. Русанов, М. А. Булгакова ; Русанов А. М., Булгакова М. А. - Оренбург : ОГУ, 2017. - 133 с. - Книга из коллекции ОГУ - Экология. - ISBN 978-5-7410-1979-5.

URL: <https://e.lanbook.com/book/110682>

3. Дорофеева, А. А. Экологические проблемы градостроительных аспектов положения промышленных предприятий [Текст] // Известия вузов. Строительство. - 2019. - № 4. - С. 94-105.

4. Экология. Общеэкологическая концепция биосферы и экономические рычаги преодоления глобального экологического кризиса. Обзор современных принципов и методов защиты биосферы : Учебник / Панин В. Ф. - Томск : Томский политехнический университет, 2014. - 331 с.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/34735.html>

**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 «Современные проблемы экологии и природопользования» читаются лекции, проводятся практические занятия.

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 определения современных экологических проблем региона. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить 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.
Практическое занятие	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.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: <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>
Подготовка к промежуточной аттестации	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 зачетом с оценкой три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.