

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»  
Институт естествознания  
Кафедра экологии и природопользования

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института



Е. В. Скрипникова  
«22» июня 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине Б1.В.ДВ.01.2 Оценка состояния природных и  
природно-хозяйственных систем

Направление подготовки/специальность: 05.03.06 - Экология и природопользование

Профиль/направленность/специализация: Геоэкология

Уровень высшего образования: бакалавриат

Квалификация: Бакалавр

год набора: 2023

Тамбов, 2023

**Автор программы:**

Липецких Алексей Андреевич

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 - Экология и природопользование (уровень бакалавриата) (приказ Министерства науки и высшего образования РФ от «07» августа 2020 г. № 894).

Рабочая программа принята на заседании Кафедры экологии и природопользования «19» июня 2023 г. Протокол № 12

Рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета Института естествознания, Протокол от «22» июня 2023 г. № 10.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОП Бакалавриата.....	5
3. Объем и содержание дисциплины.....	5
4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства.....	8
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	14
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	16
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	17

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1 Цель дисциплины – формирование компетенций:

ПК-5 Способен анализировать информацию географической и экологической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами

### 1.2 Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в рамках освоения дисциплины:

- научно-исследовательский
- проектно-производственный

1.3 Дисциплина ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в сферах: Сфера мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды, Сфера нормирования в области охраны окружающей среды, Сфера охраны окружающей среды, Сфера оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы

### 1.4 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

Обобщенные трудовые функции / трудовые функции / трудовые или профессиональные действия (при наличии профстандарта)	Код и наименование компетенции ФГОС ВО, необходимой для формирования трудового или профессионального действия	Индикаторы достижения компетенций
	ПК-5 Способен анализировать информацию географической и экологической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими и территориальными системами	Применяет теоретико-методологические основы комплексного системного подхода к оценке функционирования и планирования природных и природно-хозяйственных систем

### 1.5 Согласование междисциплинарных связей дисциплин, обеспечивающих освоение компетенций:

ПК-5 Способен анализировать информацию географической и экологической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Форма обучения	
		Очная (семестр)	
		7	8

1	Технологическая (проектно-технологическая)		+
2	Экодиагностика	+	
3	Эколого-ландшафтные основы землепользования	+	

## 2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата:

Дисциплина «Оценка состояния природных и природно-хозяйственных систем» относится к обязательной части учебного плана ОП по направлению подготовки 05.03.06 - Экология и природопользование.

Дисциплина «Оценка состояния природных и природно-хозяйственных систем» изучается в 7 семестре.

## 3. Объем и содержание дисциплины

3.1. Объем дисциплины: 3 з.е.

Очная: 3 з.е.

Вид учебной работы	Очная (всего часов)
<b>Общая трудоёмкость дисциплины</b>	<b>108</b>
Контактная работа	48
Лекции (Лекции)	16
Практические (Практ. раб.)	32
Самостоятельная работа (СР)	60
Зачет	-

## 3.2. Содержание курса:

№ темы	Название раздела/темы	Вид учебной работы, час.			Формы текущего контроля
		Лек ции	Пра кт. раб.	СР	
		О	О	О	
7 семестр					
1	Экологическая оценка территории. Основные понятия.	2	4	8	Практическая работа
2	Анализ антропогенной нагрузки	4	4	8	Практическая работа
3	Определение суммарной антропогенной нагрузки	2	6	8	Практическая работа
4	Экологическая ситуация на высокоурбанизи рованных территориях	2	6	10	Практическая работа ; Тестирование

5	Эколого-хозяйственный баланс территории	2	4	8	Практическая работа
6	Территориальный баланс. Система показателей территориального баланса	2	4	10	Практическая работа
7	Природные кадастры - информационная основа управления природопользованием	2	4	8	Практическая работа; Тестирование

### **Тема 1. Экологическая оценка территории. Основные понятия. (ПК-5)**

#### **Лекция.**

Ландшафт как цельная многокомпонентная геосистема. Средо- и ресурсовоспроизводящие функции ландшафта. Степень нарушения природных компонентов ландшафта и их влияние на удовлетворение человеческих потребностей. Экологическая оценка территории. Экологическая диагностика территории и ее основные составляющие. Экологическая ситуация. Экологическая проблема.

#### **Практическое занятие.**

1. Определите основные виды антропогенного воздействия на ландшафты муниципального района (по выбору). Ответ оформите в виде таблицы.
2. Что такое природно-техническая система? Приведите примеры природно-технических систем. Ответ оформите в виде таблицы.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

1. Анализ научной и учебной литературы по теме.
2. Ответ на поставленные вопросы.
3. Подготовка докладов и презентаций

### **Тема 2. Анализ антропогенной нагрузки (ПК-5)**

#### **Лекция.**

Антропогенная нагрузка на ландшафт. Основные подходы к оценке антропогенной нагрузки на ландшафт. Хозяйственное освоение территории ландшафта. Схемы экологического ранжирования отдельных видов использования территорий и акваторий. Плотность населения и оценка антропогенной нагрузки на территорию. Ресурсные циклы как результат взаимодействия природы и общества.

#### **Практическое занятие.**

1. Современное хозяйственное использование земель муниципального района Тамбовской области (по выбору). Составление картосхемы. Анализ полученных результатов.
2. Расчет плотности населения муниципальных районов Тамбовской области для оценки экологических проблем.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

1. Анализ научной и учебной литературы по теме.
2. Ответ на поставленные вопросы.
3. Подготовка докладов и презентаций

### **Тема 3. Определение суммарной антропогенной нагрузки (ПК-5)**

#### **Лекция.**

Основные группы видов использования земель по особенностям антропогенного воздействия. Эрозия почв как одно из наиболее характерных негативных последствий антропогенных нагрузок. Величина эрозии как индикатор антропогенной нагрузки.

#### **Практическое занятие.**

1. Дайте оценку степени антропогенного воздействия по группам видов использования земель муниципальных районов Тамбовской области. Ответ оформите в виде таблицы.
2. Проанализируйте получившиеся показатели, выявите сходства и различия и объясните их причины.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

1. Анализ научной и учебной литературы по теме.
2. Ответ на поставленные вопросы.
3. Подготовка докладов и презентаций

### **Тема 4. Экологическая ситуация на высокоурбанизированных территориях (ПК-5)**

#### **Лекция.**

Основные направления трансформации природных комплексов в пределах высокоурбанизированных территорий. Высокоурбанизированные территории как территории многофункционального использования природно-ресурсного потенциала. Основные источники загрязнения природной среды в пределах высокоурбанизированных территорий. Формирование техногенных ландшафтов в пределах высокоурбанизированных территорий. Примеры высокоурбанизированных территорий в РФ и их основные экологические проблемы.

#### **Практическое занятие.**

1. Что такое высокоурбанизированная территория? Приведите примеры высокоурбанизированных территорий в РФ.
2. Дайте оценку экологической ситуации в Тамбовской городской агломерации, выделив основные типы загрязнений. Ответ оформите в виде таблицы.
3. На контурную карту города Тамбова нанесите основные парковые зоны. Дайте характеристику парковых зон г. Тамбова, оформив ответ в виде таблицы.
4. Оказывает ли какое-либо влияние на современную экологическую ситуацию в г. Тамбове существующая парковая сеть? Свой ответ аргументируйте.

#### **Задания для самостоятельной работы.**

1. Анализ научной и учебной литературы по теме.
2. Ответ на поставленные вопросы.
3. Подготовка докладов и презентаций

### **Тема 5. Эколого-хозяйственный баланс территории (ПК-5)**

#### **Лекция.**

Переориентирование общества на путь создания устойчивой системы природопользования. Влияние современного экологического состояния территорий на их дальнейшее социально-экономическое развитие. Оздоровление экологически неблагополучных районов и возрождение депрессивных территорий с помощью традиционных и современных методов и подходов. Концепция эколого-хозяйственного баланса территории. Экологические структуры устойчивого развития. Понятие о геоэкосоциосистеме. Основные условия концепции эколого-хозяйственного баланса территории.

#### **Практическое занятие.**

1. Что такое концепция эколого-хозяйственного баланса территории?
2. Каковы основные условия перехода регионов к концепции эколого-хозяйственного баланса территории?

#### **Задания для самостоятельной работы.**

1. Анализ научной и учебной литературы по теме.
2. Ответ на поставленные вопросы.

### 3. Подготовка докладов и презентаций

#### Тема 6. Территориальный баланс. Система показателей территориального баланса (ПК-5)

##### Лекция.

Состояние пространства и устройство (организация) территории как основа определения эколого-хозяйственного баланса. Совершенствование структуры землепользования и создание новых структур землепользования на основе соответствия структурных элементов ландшафта. Повышение устойчивости за счет управляемости природно-антропогенными системами. Характеристики, используемые для определения эколого-хозяйственного баланса территории. Основные подходы к оценке эколого-хозяйственного баланса территории. Примеры оценки эколого-хозяйственного баланса территории.

##### Практическое занятие.

1. Проведите классификацию земель по степени антропогенной нагрузки в пределах муниципального района тамбовской области (по выбору). Ответ оформите в виде таблицы.
2. Оцените антропогенную преобразованность территории муниципального района (по выбору), рассчитав коэффициенты абсолютной и относительной напряженности ЭХС территории.
3. Рассчитайте коэффициент естественной защищенности территории муниципального района.

##### Задания для самостоятельной работы.

1. Анализ научной и учебной литературы по теме.
2. Ответ на поставленные вопросы.
3. Подготовка докладов и презентаций

#### Тема 7. Природные кадастры - информационная основа управления природопользованием (ПК-5)

##### Лекция.

Государственный земельный кадастр: назначение, функции, структура, особенности формирования. Государственный лесной кадастр: назначение, функции, структура, особенности формирования. Государственный водный кадастр: назначение, функции, структура, особенности формирования.

##### Практическое занятие.

1. Составьте природные кадастры для муниципального района Тамбовской области (по выбору)

##### Задания для самостоятельной работы.

1. Анализ научной и учебной литературы по теме.
2. Ответ на поставленные вопросы.
3. Подготовка докладов и презентаций

### 4. Контроль знаний обучающихся и типовые оценочные средства

#### 4.1. Распределение баллов:

7 семестр

- посещаемость – 10 баллов
- текущий контроль – 40 баллов
- контрольные срезы – 2 среза по 10 баллов каждый
- премиальные баллы – 5 баллов
- ответ на экзамене: не более 30 баллов

#### Распределение баллов по заданиям:

№ те мы	Название темы / вид учебной работы	Формы текущего контроля / срезы	Мак. кол-во баллов	Методика проведения занятия и оценки



1.	Экологическая оценка территории. Основные понятия.	Практическая работа	6	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 6 баллов – все задания выполнены верно 5 баллов – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 4 балла – верно выполнена часть заданий; 3 балла – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.
2.	Анализ антропогенной нагрузки	Практическая работа	6	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 6 баллов – все задания выполнены верно 5 баллов – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 4 балла – верно выполнена часть заданий; 3 балла – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.
3.	Определение суммарной антропогенной нагрузки	Практическая работа	6	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 6 баллов – все задания выполнены верно 5 баллов – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 4 балла – верно выполнена часть заданий; 3 балла – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.
4.	Экологическая ситуация на высокоурбанизированных территориях	Практическая работа	5	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 3 балла – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 2 балла – верно выполнена часть заданий; 1 балл – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.
		Тестирование(контрольный срез)	10	Контрольный срез проводится в виде тестирования. За прохождение тестирования выставляются следующие баллы: - 97 - 100% - 10 баллов; - 90 – 96% - 9 баллов - 80 – 89% - 8 баллов - 70 – 79% - 7 баллов - 60 – 69% - 6 баллов - 50 – 59% - 5 баллов - 40 – 49% - 4 балла - 30 – 39% - 3 балла - 20 – 29% - 2 балла - 10 – 19% - 1 балл - менее 10% - балл не начисляется.

5.	Эколого-хозяйственный баланс территории	Практическая работа	6	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 6 баллов – все задания выполнены верно 5 баллов – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 4 балла – верно выполнена часть заданий; 3 балла – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.
6.	Территориальный баланс. Система показателей территориального баланса	Практическая работа	6	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 6 баллов – все задания выполнены верно 5 баллов – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 4 балла – верно выполнена часть заданий; 3 балла – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.
7.	Природные кадастры - информационная основа управления природопользованием	Практическая работа	5	Студенты выполняют практическую работу содержащую определенные задания 5 баллов – все задания выполнены верно 3 балла – верное выполнены все задания, но присутствуют небольшие погрешности и недочеты 2 балла – верно выполнена часть заданий; 1 балл – выполнена часть заданий, в ответах присутствуют погрешности и недочеты Если студент не выполнил ни одного практического задания, не может отвечать на вопросы– ответ баллами не оценивается.
		Тестирование(контрольный срез)	10	Контрольный срез проводится в виде тестирования. За прохождение тестирования выставляются следующие баллы: - 97 - 100% - 10 баллов; - 90 – 96% - 9 баллов - 80 – 89% - 8 баллов - 70 – 79% - 7 баллов - 60 – 69% - 6 баллов - 50 – 59% - 5 баллов - 40 – 49% - 4 балла - 30 – 39% - 3 балла - 20 – 29% - 2 балла - 10 – 19% - 1 балл - менее 10% - балл не начисляется.
8.	Посещаемость		10	10 баллов – студент посетил все 100% занятий 8 баллов – студент посетил не менее 80% занятий 6 баллов – студент посетил не менее 50% занятий 4 балла – студент посетил не менее 25% занятий Если студент посетил менее 25% занятий, баллы не начисляются

9.	Премияльные баллы	5	Дополнительные премиальные баллы могут быть начислены: - за проект, выполненный по заказу работодателя и реализованный на практике – 20 баллов; - постоянная активность во время занятий – 15 баллов; - полностью подготовленная к публикации статья по тематике в рамках дисциплины – 10 баллов; - победа в межрегиональной олимпиаде по дисциплине – 20 баллов; - участие с докладом во всероссийской конференции по тематике изучаемой дисциплины – 10 баллов; - участие в выставке по тематике изучаемой дисциплины – 5 баллов
10.	Ответ на экзамене	30	10-17 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «удовлетворительно» 18-24 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «хорошо», 25-30 баллов – студент раскрыл основные вопросы и задания билета на оценку «отлично».
11.	Индивидуальные задания, с помощью которых можно набрать дополнительные баллы	60	Добор баллов: студент может предоставить все задания текущего контроля и задания контрольных срезов
12.	Итого за семестр	100	

Итоговая оценка по зачету выставляется в 100-балльной шкале и в традиционной четырехбалльной шкале. Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную осуществляется следующим образом:

100-балльная система	Традиционная система
50 - 100 баллов	Зачтено
0 - 49 баллов	Не зачтено

## 4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

### Практическая работа

#### Тема 1. Экологическая оценка территории. Основные понятия.

Примерные задания практической работы:

1. Определите основные виды антропогенного воздействия на ландшафты муниципального района (по выбору). Ответ оформите в виде таблицы.
2. Что такое природно-техническая система? Приведите примеры природно-технических систем. Ответ оформите в виде таблицы.

#### Тема 2. Анализ антропогенной нагрузки

Примерные задания практической работы:

1. Современное хозяйственное использование земель муниципального района Тамбовской области (по выбору). Составление картосхемы. Анализ полученных результатов.
2. Расчет плотности населения муниципальных районов Тамбовской области для оценки экологических проблем.

#### Тема 3. Определение суммарной антропогенной нагрузки

Примерные задания практической работы:

1. Дайте оценку степени антропогенного воздействия по группам видов использования земель муниципальных районов Тамбовской области. Ответ оформите в виде таблицы.
2. Проанализируйте получившиеся показатели, выявите сходства и различия и объясните их причины.

#### Тема 5. Эколого-хозяйственный баланс территории

Примерные задания практической работы:

1. Что такое концепция эколого-хозяйственного баланса территории?
2. Каковы основные условия перехода регионов к концепции эколого-хозяйственного баланса территории?

#### Тема 6. Территориальный баланс. Система показателей территориального баланса

Примерные задания практической работы:

1. Проведите классификацию земель по степени антропогенной нагрузки в пределах муниципального района тамбовской области (по выбору). Ответ оформите в виде таблицы.
2. Оцените антропогенную преобразованность территории муниципального района (по выбору), рассчитав коэффициенты абсолютной и относительной напряженности ЭХС территории.
3. Рассчитайте коэффициент естественной защищенности территории муниципального района.

#### Тема 7. Природные кадастры - информационная основа управления природопользованием

Примерные задания практической работы:

1. Составьте природные кадастры для муниципального района Тамбовской области (по выбору)

### Практическая работа

#### Тема 4. Экологическая ситуация на высокоурбанизированных территориях

Примерные задания практической работы:

1. Что такое высокоурбанизированная территория? Приведите примеры высокоурбанизированных территорий в РФ.
2. Дайте оценку экологической ситуации в Тамбовской городской агломерации, выделив основные типы загрязнений. Ответ оформите в виде таблицы.
3. На контурную карту города Тамбова нанесите основные парковые зоны. Дайте характеристику парковых зон г. Тамбова, оформив ответ в виде таблицы.
4. Оказывает ли какое-либо влияние на современную экологическую ситуацию в г. Тамбове существующая парковая сеть? Свой ответ аргументируйте.

### Тестирование

#### Тема 4. Экологическая ситуация на высокоурбанизированных территориях

Примерные вопросы теста:

1. Как называется определение степени пригодности (благоприятности) природно-ландшафтных условий территории для проживания человека и какого-либо вида хозяйственной деятельности:
  - а) экологическая диагностика
  - б) экологическая оценка**
  - в) экологическая экспертиза
2. Укажите один из ключевых критериев при экологической оценке территории
  - а) ландшафтная дифференциация территории**
  - б) определение показателей устойчивости ландшафтов
  - в) создание схемы ландшафтного планирования территории

3. Какой показатель плотности населения является критическим с точки зрения изменений основных компонентов природного ландшафта

- а) 100 чел./км<sup>2</sup>
- б) 50 чел./км<sup>2</sup>
- в) 200 чел./км<sup>2</sup>**
- г) 25 чел./км<sup>2</sup>

Тема 7. Природные кадастры - информационная основа управления природопользованием

Примерные вопросы теста:

1. Какая таксономическая единица ландшафта соответствует генеральной схеме землеустройства области?

- а) урочище
- б) фация
- в) тип местности**
- г) сложное урочище

2. Какая категория земель обладает наиболее высокой степень антропогенной нагрузки?

- а) пахотные земли**
- б) сенокосу и луга
- в) многолетние насаждения
- г) неиспользуемые земли

3. Как называется природно-антропогенный комплекс, в пределах которого природные, антропогенные, демографические, этнические и социокультурные факторы находятся в тесном взаимодействии, образуя однородную по условиям развития, единую неразрывную, присущую данному региону или местности систему?

- а) урбосоциозкосистема
- б) геоэкоосоциосистема**
- в) геосистема

4.3 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета

#### Типовые вопросы зачета (ПК-5)

1. Задачи эколого-хозяйственной оценки земель.
2. Принципы построения эколого-хозяйственной оценки земель.
3. Понятие ландшафта и агроландшафта.
4. Географическая классификация природных и природносельскохозяйственных ландшафтов.
5. Оценка геоморфологических условий.
6. Классификация форм рельефа.
7. Оценка расчленённости территории.
8. Классификация склонов.
9. Оценка литологических условий.
10. Оценка гидрогеологических условий.
11. Оценка агроклиматических условий.
12. Теплообеспеченность земель.
13. Оценка условий перезимовки растений.
14. Оценка влагообеспеченности территории.
15. Оценка засух.
16. Оценка геохимических условий.
17. Классификация геохимических ландшафтов.
18. Оценка поверхностного стока и дренированности.

19. Оценка выноса почвы ветром.
20. Оценка эрозионной опасности.
21. Оценка санитарного состояния земель.
22. Показатели, характеризующие природные возможности территории.
23. Экологическая устойчивость природных ландшафтов.
24. Устойчивость агроландшафтов.
25. Оценка деградации агроландшафтов и почв.
26. Экологическая ёмкость агроландшафтов.
27. Схема агроэкологической типизации земель.
28. Ландшафтно-экологическая классификация земель.
29. Классификация почв.
30. Разработка ландшафтно-экологических классификаций земель по природно-сельскохозяйственным провинциям различных зон.
31. Группировка агроэкологических групп земель.
32. Показатели, характеризующие антропогенную нагрузку на территорию.

### Типовые задания для зачета (ПК-5)

не предусмотрено

#### 4.4. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Оценка	Компетенции	Дескрипторы (уровни) – основные признаки освоения (показатели достижения результата)
«зачтено» (50 - 100 баллов)	ПК-5	Самостоятельно дает оценку эколого-хозяйственного состояния природных и природно-хозяйственных систем. Прогнозирует экологические нарушения при осуществлении мониторинга природных и природнохозяйственных систем. Применяет закономерности взаимовлияния природных и производственных подсистем с целью их использования в территориальном планировании. Учитывает экологические факторы в индикаторах человеческого, социального и экономического развития
«не зачтено» (0 - 49 баллов)	ПК-5	Не способен давать оценку эколого-хозяйственного состояния природных и природно-хозяйственных систем. Затрудняется прогнозировать экологические нарушения при осуществлении мониторинга природных и природнохозяйственных систем. Не способен применять закономерности взаимовлияния природных и производственных подсистем с целью их использования в территориальном планировании. Не учитывает экологические факторы в индикаторах человеческого, социального и экономического развития

## 5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

### 5.1 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся:

Приступая к изучению дисциплины, в первую очередь обучающимся необходимо ознакомиться содержанием рабочей программы дисциплины (РПД), которая определяет содержание, объем, а также порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, ее раздела, части.

Для самостоятельной работы важное значение имеют разделы «Объем и содержание дисциплины», «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» и «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы».

В разделе «Объем и содержание дисциплины» указываются все разделы и темы изучаемой дисциплины, а также виды занятий и планируемый объем в академических часах.

В разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» указана рекомендуемая основная и дополнительная литература.

В разделе «Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы» содержится перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины.

## 5.2 Рекомендации обучающимся по работе с теоретическими материалами по дисциплине

При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

- просмотреть еще раз презентацию лекции в системе MOODLe, повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной дополнительной литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД источники, профессиональные базы данных и информационные справочные системы;
- ответить на вопросы для самостоятельной работы, по теме представленные в пункте 3.2 РПД.
- при подготовке к текущему контролю использовать материалы фонда оценочных средств (ФОС).

## 5.3 Рекомендации по работе с научной и учебной литературой

Работа с основной и дополнительной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к дебатам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала и рекомендованных источников и литературы по тематике лекций.

Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, в том числе с опорой на размещенные в системе MOODLe презентации, основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект может быть выполнен в рамках распечатки выдачи презентаций лекций или в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с основной и дополнительной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

## 5.4. Рекомендации по подготовке к отдельным заданиям текущего контроля

Собеседование предполагает организацию беседы преподавателя со студентами по вопросам практического занятия с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Все члены группы могут участвовать в обсуждении, добавлять информацию, дискутировать, задавать вопросы и т.д.

Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию;
- полнота и глубина ответа;
- сознательность ответа;
- логика изложения материала;
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи;
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе;

- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание.

Устный опрос может сопровождаться презентацией, которая подготавливается по одному из вопросов практического занятия. При выступлении с презентацией необходимо обращать внимание на такие моменты как:

- содержание презентации: актуальность темы, полнота ее раскрытия, смысловое содержание, соответствие заявленной темы содержанию, соответствие методическим требованиям (цели, ссылки на ресурсы, соответствие содержания и литературы), практическая направленность, соответствие содержания заявленной форме, адекватность использования технических средств учебным задачам, последовательность и логичность презентуемого материала;
- оформление презентации: объем (оптимальное количество), дизайн (читаемость, наличие и соответствие графики и анимации, звуковое оформление, структурирование информации, соответствие заявленным требованиям), оригинальность оформления, эстетика, использование возможности программной среды, соответствие стандартам оформления;
- личностные качества: ораторские способности, соблюдение регламента, эмоциональность, умение ответить на вопросы, систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам программы;
- содержание выступления: логичность изложения материала, раскрытие темы, доступность изложения, эффективность применения средств ИКТ, способы и условия достижения результативности и эффективности для выполнения задач своей профессиональной или учебной деятельности, доказательность принимаемых решений, умение аргументировать свои заключения, выводы.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1 Основная литература:**

1. Арефьева, О. А., Олышанская, Л. Н., Липатова, Е. К., Татаринцева, Е. А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза объектов промышленности : учебное пособие. - 2031-06-08; Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза объектов промышленности. - Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2020. - 104 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/108697.html>
2. Василенко Т. А., Свергузова С. В. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов : учебное пособие. - 2-е изд., испр. и доп.. - Москва|Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 265 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564888>
3. Харина, С. Г. Оценка воздействия на окружающую среду, экологическая экспертиза и сертификация : учебное пособие. - 2031-02-04; Оценка воздействия на окружающую среду, экологическая экспертиза и сертификация. - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2018. - 85 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/102545.html>

### **6.2 Дополнительная литература:**

1. Быков, Д. Е., Тупицына, О. В., Чертес, К. Л., Пыстин, В. Н., Назаров, М. В. Геоэкологическая оценка и восстановление территорий, нарушенных шламонакопителями : монография. - 2025-02-06; Геоэкологическая оценка и восстановление территорий, нарушенных шламонакопителями. - Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. - 154 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/90476.html>
2. Казеев К. Ш., Мокриков Г. В., Акименко Ю. В., Мясникова М. А., Колесников С. И. Экологическая оценка применения технологии No-Till в Ростовской области : монография. - Ростов-на-Дону|Таганрог: Южный федеральный университет, 2018. - 333 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561012>



3. Наумов, В. Д., Смирнова, О. Г., Смирнов, А. Н., Каменных, Н. Л. Почвенно-экологическая и фитосанитарная оценка лесорастительных условий древостоев на территории Лесной опытной дачи РГАУ — МСХА им. К.А. Тимирязева : монография. - 2025-02-27; Почвенно-экологическая и фитосанитарная оценка лесорастительных условий древостоев на те. - Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 227 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/95158.html>
4. Петухов Б.Е. Экологическая оценка современных ландшафтов Тамбовской области. - [Тамбов]: [б.и.], [200. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM)]
5. Черногоров А. Л., Чекмарев П. А., Васенев И. И., Гогмачадзе Г. Д. Агроэкологическая оценка земель и оптимизация землепользования : монография. - Москва: Московский Государственный Университет, 2012. - 269 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=595565>
6. Свергузова, С. В., Тарасова, Г. И., Порожнюк, Л. А., Гусарова, С. Е. Экологическая экспертиза. Часть 2. Охрана водных ресурсов : учебное пособие. - Весь срок охраны авторского права; Экологическая экспертиза. Часть 2. Охрана водных ресурсов. - Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011. - 170 с. - Текст : электронный // IPR BOOKS [сайт]. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/28420.html>
7. Экологическая экспертиза предприятий. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. - 116 с. - Текст : электронный // ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [сайт]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233080>

### 6.3 Иные источники:

1. Архив научных журналов - <https://arch.neicon.ru/xmlui/>
2. Архив научных журналов зарубежных издательств - <http://arch.neicon.ru>
3. Библиотека научной и учебной литературы - <http://sbiblio.com>
4. Библиотека РАН - <http://www.ras.ru/>
5. Библиотека Русского географического общества - <https://elib.rgo.ru>

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины, программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы укомплектованы компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации (проектор, ноутбук, экран/ интерактивная доска).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

Adobe Acrobat 8.0 Standart Russian Version Win Full Educ

Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Microsoft Windows 10

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: <https://cyberleninka.ru>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru. – URL: <https://elibrary.ru>

3. Президентская библиотека имени Б.Н. Ельцина. – URL: <https://www.prlib.ru>
4. Российская государственная библиотека. – URL: <https://www.rsl.ru>
5. Российская национальная библиотека. – URL: <http://nlr.ru>
6. Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина. – URL: <http://www.tambovlib.ru>
7. Университетская библиотека онлайн: электронно-библиотечная система. – URL: <https://biblioclub.ru>
8. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов». – URL: <http://school-collection.edu.ru>
9. Электронная библиотека ТГУ. – URL: <https://elibrary.tsutmb.ru/>
10. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» . – URL: <http://www.biblioclub.ru>
11. Электронная библиотека. Образовательная платформа «Юрайт». – URL: <https://biblio-online.ru/book/sud-prisyazhnyh-442275>
12. Юрайт: электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru>

### **Электронная информационно-образовательная среда**

[https://auth.tsutmb.ru/authorize?response\\_type=code&client\\_id=moodle&state=xyz](https://auth.tsutmb.ru/authorize?response_type=code&client_id=moodle&state=xyz)

Взаимодействие преподавателя и студента в процессе обучения осуществляется посредством мультимедийных, гипертекстовых, сетевых, телекоммуникационных технологий, используемых в электронной информационно-образовательной среде университета.