

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Врио проректора по учебной,  
воспитательной работе  
и молодежной политике  
доцент Ю.З. Кирова



«19» мая 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Основы природопользования

Направление подготовки: 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Профиль: Землеустройство

Название кафедры: Агрохимия, почвоведение и агроэкология

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Кинель 2022

## 1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины** – формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач и освоения теоретических знаний по основным принципам, особенностям функционирования природно-антропогенных систем, взаимосвязях атмосферы, гидросферы, литосферы и биосферы на фоне их интеграции с производством и обществом.

**Задачи дисциплины:**

- изучение эколого – географических основ природопользования;
- изучение зональных особенностей рационального использования природных ресурсов;
- дать эколого-экономическое и энергетическое обоснование улучшению свойств гео-экосистем.

## 2 МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины» (Б1.В.6) учебного плана по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

## 3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП):

### Карта формирования компетенций по дисциплине

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП (Содержание компетенций)	Индикаторы достижения результатов обучения по дисциплине
ОПК-2	Способен выполнять проектные работы в области землеустройства и кадастров с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ИД-3 – Оценивает характер и направленность техногенного воздействия на агроэкосистему..

ОПК-3	Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области землеустройства и кадастров	ИД-2 – Способен использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.
ОПК-6	Способен принимать обоснованные решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные методы и технологии выполнения землеустроительных и кадастровых работ	ИД-3 – Демонстрирует знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости.
ПК-4	Управление инженерно-геодезическими работами	ИД-4. Анализирует, систематизирует и представляет информацию об опасных природных и техногенных процессах, влияющих на безопасность зданий и сооружений.

## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.  
для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестр (кол-во недель в семестре)
		всего часов	объем контактной работы	1 (18)
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		36	36	36
в том числе:	Лекции	18	18	18
	Практические занятия	18	18	18
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего), в том числе:</b>		72	0,25	72
СР в семестре:	Изучение лекционного материала	18	-	18
	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	28	-	28
	Подготовка к практическим занятиям	20	-	20
СР в сессию:	зачет	6	0,25	6
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>		зачет	-	зачет
<b>Общая трудоемкость, ч.</b>		108	18,25	108
<b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>		3	-	3

### для заочной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Сессии (кол-во недель сессии)
		Всего часов	Объем контактной работы	1 (3)
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		10	10	10
в том числе:	Лекции	4	4	4
	Лабораторные работы	6	6	6
<b>Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:</b>		94	0,25	94
СРС в семестре:	Самостоятельное изучение разделов дисциплины	29	-	29

	Проработка и повторение, изучение основной и дополнительной литературы, работа со справочниками, ознакомление с методическими документами	46	-	46
	Подготовка к лабораторным работам и оформление отчета	19	-	19
СРС в сессию	Зачет	4	0,25	4
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>		зачет	-	зачет
<b>Общая трудоемкость, час.</b>		108	10,25	108
<b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>		3		3

#### **4.2 Тематический план лекционных занятий для очной формы обучения**

№ п./п.	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	Введение в науку природопользование.	2
2	Природно-антропогенные системы – объекты воздействия человека	2
3	Воздействие человека на природные системы.	2
4	Последствие антропогенных изменений природных систем.	2
5	Рациональное использование природных ресурсов и ландшафтов.	2
6	Охрана природы и окружающей человека природной среды.	2
7	Улучшение свойств природно-антропогенных систем.	2
8	Управление природопользованием и состоянием природно-антропогенных систем.	2
9	Оценка экологической эффективности природно-антропогенных систем.	2
Итого		18

#### **для заочной формы обучения**

№ п./п	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	Введение в науку природопользование. Природно-антропогенные системы – объекты воздействия человека.	2
2	Управление природопользованием и состоянием природно-антропогенных систем. Оценка экологической эффективности природно-антропо-генных систем.	2
Итого		4

### 4.3 Тематический план практических занятий для очной формы обучения

№ п./п.	Темы практических занятий	Трудоемкость, ч.
1	Природные системы - общие представления, структура, свойства, классификация, термины и определения	2
2	Природные ресурсы и ландшафты - классификация по признакам (происхождение, видам использования, исчерпаемости), термины и определения	2
3	Последствие антропогенных изменений природных систем (истощение, загрязнение, деградация ландшафтов), термины и определения	2
4	Оценка состояния атмосферы. Расчет индекса загрязнения атмосферы.	2
5	Нормирование и расчет концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	2
6	Нормирование водопотребления. Оценка качества и пригодности воды для использования	2
7	Охрана и использование почв и земель. Оценка загрязнения почв химическими веществами.	2
8	Ряды токсичности тяжелых металлов. Критерии оценки степени загрязнения почв.	2
9	Расчет коэффициентов концентрации содержания химических элементов в почве.	2
Итого		18

### 4.4 Тематический план лабораторных работ для очной формы обучения

*Данный вид работы не предусмотрен учебным планом*

### для заочной формы обучения

№ п./п.	Темы практических занятий	Трудоемкость, ч.
1	Природные ресурсы и ландшафты - классификация по признакам, термины и определения. Последствие антропогенных изменений природных систем	2
2	Расчет индекса загрязнения атмосферы. Расчет концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	2
3	Расчет водопотребления и водоотведения в промышленности. Расчет годового водопотребления и водоотведения населенного пункта. Оценка качества и пригодности воды для использования	2
Итого		6

#### **4.5 Самостоятельная работа: для очной формы обучения**

№ п./п.	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Трудо- емкость, акад. часы
1	Подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	18
2	Самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах	28
3	Подготовка к практическим занятиям	Изучение теоретических основ изучаемых процессов и методики выполнения практических заданий	20
4	Подготовка к сдаче зачета	Повторение и закрепление изученного материала	6
Итого			54

#### **для заочной формы обучения**

№ п./п.	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Трудо- емкость, акад. часы
1	Подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	29
2	Самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах	46
3	Подготовка к лабораторным работам и оформление отчета	Изучение теоретических основ изучаемых процессов и методики выполнения заданий	9
4	Подготовка к сдаче зачета	Повторение и закрепление изученного материала	10
Итого			94

### **5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **5.1 Рекомендации по использованию материалов рабочей программы**

Изучение дисциплины «Основы природопользования» необходимо начать с ознакомления с рабочей программой. Особое внимание следует

обратить на вопросы, выносимые для самостоятельного изучения. В тезисах лекций представлен теоретический материал по дисциплине согласно рабочему плану, в конце приведены вопросы для контроля знаний.

Необходимо равномерно распределять время на проработку лекций, самостоятельную работу по выполнению заданий практических занятий. Вопросы теоретического курса, вынесенные на самостоятельное изучение, наиболее целесообразно осваивать сразу после прочитанной лекции, составляя конспект по вопросу в тетради с лекционным материалом.

Специфика изучения дисциплины заключается в том, что помимо изучения теоретических вопросов, студенту необходимо приобрести практические навыки оценки характера и направленности техногенных воздействий. Уметь устанавливать причинную обусловленность негативных техногенных воздействий и разрабатывать системы по их ограничению и предотвращению, организовывать и вести экологический мониторинг, проводить экологическую экспертизу, определять для конкретного объекта рациональные пути решения природоохранных задач по защите окружающей среды.

### **5.2 Пожелания к изучению отдельных тем курса**

При изучении темы «Расчет концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе» необходимо оценить воздействия с помощью индекса загрязнения и сравнить территории по степени загрязненности воздуха.

### **5.3 Рекомендации по работе с литературой**

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучается. Полезно составлять опорные конспекты. Для большего представления о дисциплине возможно ознакомление с периодическими изданиями последних лет, Интернет-источниками.

### **5.4 Советы по подготовке к зачету**

При подготовке к зачету, рекомендуется заблаговременно изучить и законспектировать вопросы, вынесенные на самостоятельную подготовку.

Для того чтобы избежать трудностей при ответах на вопросы рекомендуется при подготовке к зачету более внимательно изучить темы с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов практических работ, ресурсов Интернет.



## **6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»**

### **6.1. Основная литература:**

6.1.1. Пушкарь, В.С. Нормативы по защите окружающей среды [Текст] : учебное пособие / В.С. Пушкарь, Л.В. Якименко. – Владивосток : Издательство ВГУЭС, 2010. – 260 с. <http://rucont.ru/efd/208274>

6.1.2. Пушкарь, В.С. Экология [Текст]: учебное пособие / В.С. Пушкарь, Л.В. Якименко. – Владивосток: Издательство ВГУЭС, 2010. – 260 с. <http://rucont.ru/efd/208274>

### **6.2. Дополнительная литература:**

6.2.1. Петряков, В.В. Экология и рациональное природопользование [Текст] : методические указания для практических занятий / В.В. Петряков. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2014. – 105 с.

6.2.2. Рабочев, Г.И. Биоэнергетическая оценка технологических процессов в растениеводстве [текст]: учебное пособие / Г.И. Рабочев, В.Г. Кутилкин, А.Л. Рабочев– Самара, 2004 - 112 с.

6.2.3. Марьин, Г.С. Сельскохозяйственная экология [Текст] : учеб. пособие / Г.С. Марьин, Г.П. Мартынова. – Йошкар-Ола: ФГБОУ ДПОС МИПКА, 2013. – 308 с. <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/4416>

### **6.3. Программное обеспечение:**

6.3.1 Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1.

6.3.2 Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL.

6.3.3 Microsoft Office Standard 2010.

6.3.4 Microsoft Office стандартный 2013.

6.3.5 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - стандартный Russian Edition.

6.3.6 WinRAR:3.x: Standard License – educational –EXT.

6.3.7 zip (свободный доступ).

Использование специального программного обеспечения не предусмотрено.

### **6.4. Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:**

6.4.1. СанПин [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://zakonrus.ru>.

6.4.2. <http://pravo.gov.ru> – Официальный интернет-портал правовой информации;

6.4.3. <http://www.consultant.ru> - справочная правовая система «Консультант Плюс»;

6.4.4. <http://www.garant.ru> - справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации.

## **7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
-------	---	---

1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория № 512 <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i>	Учебная аудитория на 30 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска) и техническими средствами обучения (проектор, компьютер).
2	Учебная аудитория для проведения лабораторно-практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Аудитория № 524 <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i>	Учебная аудитория на 26 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска) и техническими средствами обучения (проектор, компьютер).
3	Учебная аудитория для проведения лабораторно-практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Аудитория № 525 <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i>	Учебная аудитория на 24 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска) и техническими средствами обучения (проектор, компьютер).
4	Учебная аудитория для проведения лабораторно-практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Аудитория № 411 <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 1</i>	Учебная аудитория на 30 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска) и техническими средствами обучения (проектор, компьютер).
5	Учебная аудитория для проведения лабораторно-практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Аудитория № 413 <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 1</i>	Учебная аудитория на 30 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска) и техническими средствами обучения (проектор, компьютер).
6	Помещение для самостоятельной работы студентов ауд. 3310а (читальный зал). <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i>	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

## **8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **8.1 Виды и формы контроля по дисциплине**

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного

контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на лабораторно-практических занятиях. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в форме зачета, проводимого с учетом результатов текущего контроля.

## **8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины**

### ***Оценочные средства для проведения текущей аттестации***

Текущий контроль успеваемости обучающихся по дисциплине «Экология» включает выполнение практических работ и решение ситуационных задач.

Групповые творческие задания:

1. Природные ресурсы и ландшафты - классификация по признакам (происхождение, видам использования, исчерпаемости), термины и определения.

2. Охрана и использование водных ресурсов. Расчет водопотребления и водоотведения в промышленности (структура водопользования, оценка эффективности использования воды).

3. Агроэкологическая оценка почвенного покрова (влияние абиотических и биотических факторов, оценка природоохранной организации территории).

4. Эколога – ландшафтная организация территории.

Индивидуальные творческие задания:

Задача №1. Оценка качества и пригодности воды для использования.

Задача №2. Оценка степени загрязнения почв химическими веществами.

Задача №3. Критерии оценки степени загрязнения почв.

Задача №4. Рассчитать антропогенное воздействие на воздушный бассейн.

Задача №5. Расчет коэффициентов концентрации содержания химических элементов в почве.

Задача №6. Расчет индекса загрязнения атмосферы.

Задача №7. Расчет концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Задача №8. Нормирование и расчет вредных выбросов.

**Задание:** Рассчитать антропогенное воздействие на воздушный бассейн.

1. Оценить воздействия с помощью индекса загрязнения воздуха.
2. Сравнить территории по степени загрязненности воздуха.

**Цель:**

1. Закрепить знания полученные из лекционного курса по заданной теме.

## 2. Сформировать владение навыками решения задач.

*Антропогенное воздействие на воздушный бассейн* включает выбросы вредных веществ в атмосферу и изъятие кислорода. Оценку воздействия предлагается проводить с помощью индекса загрязнения воздуха ( $ИЗ_{в03}$ ):

$$ИЗ_{в03} = 0,001 \left( \frac{P_o}{B_o} + \frac{A}{T} \right)$$

где  $P_o$  - энергетическое потребление кислорода в территории (тыс. т/год);  $B_o$  - биопродукция: кислорода в территории (тыс. т/год);  $A$  - годовая сумма вредных выбросов в атмосферу от стационарных источников (т/год);  $T$  — площадь территории (км<sup>2</sup>).

$ИЗ_{в03}$  используется обычно для сравнения территорий.

**Пример расчета.** В качестве примера расчета  $ИЗ_{в03}$  возьмем Безенчукский и Кинельский районы Самарской области. Потребление кислорода на территории Безенчукского района составляет 370 тыс. т/год; биопродукция кислорода - 989 370 тыс. т/год; годовая сумма вредных выбросов 4,6 тыс. т/год; общая площадь территории района - 1 558,9 км<sup>2</sup>. Соответствующие показатели для Кинельского района составляют: 5 868 тыс. т/год; 745 тыс. т/год; 39,9 тыс. т/год; 1 071,7 км<sup>2</sup>.

Кинельский район:

$$ИЗ_{в03} = 0,001 \cdot \left( \frac{370}{989} + \frac{4600}{1558,9} \right) = 0,001 \cdot (0,37 + 2,95) = 0,0032;$$

Безенчукский район:

$$ИЗ_{в03} = 0,001 \cdot \left( \frac{5868}{745} + \frac{124400}{1071,7} \right) = 0,001 \cdot (7,87 + 116,08) = 0,124;$$

Сравнение районов по  $ИЗ_{в03}$  показывает, что антропогенное воздействие на воздушный бассейн Кинельского района в 40 раз превышает воздействие на воздушный бассейн Рузского района.

Критерии и шкала оценки групповых и индивидуальных практических и ситуационных задач:

- оценка «зачтено» выставляется студентам, если они свободно владеют материалом, ориентируются в основных понятиях дисциплины и могут безошибочно произвести необходимые расчеты;

- оценка «не зачтено» выставляется студентам, не владеющим основополагающими знаниями по поставленному вопросу, если они не ориентируются в основных понятиях и не могут произвести расчеты, не исправляют своих ошибок после наводящих вопросов.

Устный опрос

Вопросы по темам дисциплины:

**Тема 1:** Введение в науку природопользование.

1. Природопользование как сфера общественно-производственной деятельности и междисциплинарное направление, его задачи и принципы. Роль географии и экологии в развитии природопользования.

2. Объективные причины возникновения природопользования, его становление и

развитие. Путь от покорения природы к сотрудничеству с ней.

3. Природная среда, окружающая среда, геосферы, гео- и экосистемы как объекты природопользования.

4. Социально-экономические функции и потенциал гео- и экосистем. Представление о частных потенциалах ландшафтов.

5.

**Тема 2:** Природно-антропогенные системы – объекты воздействия человека.

1. Понятие о природных ресурсах и природно-ресурсном потенциале территории.

2. Классификация природных ресурсов.

3. Представление о воздействии человека на природные системы.

4. Антропогенные нагрузки на природу и показатели их измерения.

**Тема 3:** Воздействие человека на природные системы.

1. Понятие о природных ресурсах и природно-ресурсном потенциале территории. Классификация природных ресурсов.

2. Представление о воздействии человека на природные системы. Антропогенные нагрузки на природу и показатели их измерения.

3. Процессы изменения природных систем под влиянием хозяйственной деятельности человека.

**Тема 4:** Последствие антропогенных изменений природных систем.

1. Представление о природно-антропогенных геосистемах, их свойствах и классификации.

2. Истощение естественных ресурсов как следствие воздействия человека на природу. Примеры истощения земельных, водных, биологических и других видов ресурсов.

3. Загрязнение окружающей среды и его влияние на условия жизни и деятельности человека.

4.

**Тема 5:** Рациональное использование природных ресурсов и ландшафтов.

1. Рациональное использование минеральных ресурсов.

2. Охрана и рациональное использование климатических ресурсов.

3. Рациональное использование и охрана водных ресурсов.

4. Рациональное использование и охрана земельных ресурсов.

5. Рациональное использование и охрана биологических ресурсов.

6. Рациональное использование и охрана рекреационных ресурсов ландшафтов.

7. Рациональное использование природно-антропогенных ландшафтов в процессе их эксплуатации (проблемы, принципы, мероприятия).

**Тема 6:** Охрана природы и окружающей человека природной среды.

1. Требования к охране окружающей среды в условиях интенсивно используемых территорий и акваторий.

2. Особо охраняемые природные территории (ООПТ). Экологический каркас и экологическое планирование региона.

3. Мероприятия по охране редких растительных и животных организмов.

**Тема 7:** Улучшение свойств природно-антропогенных систем.

1. Улучшение свойств геосистем с помощью водных и земельных мелиорации.
2. Улучшение свойств геосистем с помощью фитомелиораций, снежных и химических мелиорации.

**Тема 8:** Управление природопользованием и состоянием природно-антропогенных систем.

1. Представление об управлении процессом природопользования, опережающем и оперативном управлении состоянием геосистем.
2. Системный подход в природопользовании.
3. Представления об охране природы и окружающей человека среды. Объекты и принципы охраны природы.

**Тема 9:** Оценка экологической эффективности природно-антропогенных систем.

1. Социально-экономические функции и потенциал гео- и экосистем. Представление о частных потенциалах ландшафтов.
2. Правовое обеспечение рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды.
3. Экономический механизм рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды.
4. Требования к охране окружающей среды в условиях интенсивно используемых территорий и акваторий.

#### **Критерии и шкала оценки ответов на контрольные вопросы:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если вопросы раскрыты, изложены логично, показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, продемонстрирована способность использовать сведения из различных источников в реальных условиях; допускаются несущественные ошибки и пробелы в знаниях;
- оценка «не зачтено» выставляется, если уровень знаний студента недостаточен для логичного изложения изучаемого материала, если он неуверенно ориентируется в рекомендуемой литературе, неуверенно или неполно отвечает на дополнительные вопросы.

#### **Критерии и шкала оценки ответов на контрольные вопросы:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если вопросы раскрыты, изложены логично, показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, продемонстрирована способность использовать сведения из различных источников в реальных условиях; допускаются несущественные ошибки и пробелы в знаниях;
- оценка «не зачтено» выставляется, если уровень знаний студента недостаточен для логичного изложения изучаемого материала, если он

неуверенно ориентируется в рекомендуемой литературе, неуверенно или неполно отвечает на дополнительные вопросы.

Тематика докладов студенческой научно-практической конференции

1. История развития науки экология.
2. В.И. Вернадский – создатель учения о биосфере.
3. Антропоцентрический подход в природопользовании.
4. Биоцентрический подход в природопользовании.
5. Возможное будущее биосферы.
6. Экологические проблемы в прошлом и настоящем.
7. Критерии оценки атмосферы.
8. Критерии оценки геосферы.
9. Критерии оценки литосферы.
10. Законы экологии.
11. Поток энергии и вещества в экосистемах.
12. Пищевые цепи и трофические уровни в экосистемах.
13. Принципы экологии.
14. Правила экологии.
15. Агросистемы – типы, структура, функции.
16. Техногенные факторы загрязнения.
17. Системный подход в природопользовании.
18. Экологические аспекты в мелиорации.
19. Экологические аспекты в химизации.
20. Экономическая оценка в растениеводстве.
21. Эколого-экономическая оценка в растениеводстве.
22. Энергетическая оценка в растениеводстве.
23. Биоэнергетическая оценка в растениеводстве.
24. Нормирование и сертификация растениеводческой продукции.

Критерии и шкала оценивания докладов на конференции:

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся подготовил по теме краткий конспект по заданной теме, отражающей основные положения рассматриваемого вопроса; подготовил презентацию и выступил на студенческой научной конференции;
- оценка «не зачтено» выставляется, если не подготовлен краткий конспект или в нем не раскрыто основное содержание материала по заданной теме и не сделан доклад на студенческой научной конференции.

### **Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины осуществляется в виде зачета.

### **Перечень вопросов для подготовки к зачету**

1. Природопользование как сфера общественно-производственной деятельности и междисциплинарное направление, его задачи и принципы.
2. Роль географии и экологии в развитии природопользования.

3. Объективные причины возникновения природопользования, его становление и развитие. Путь от покорения природы к сотрудничеству с ней.
4. Природная среда, окружающая среда, геосферы, гео- и экосистемы как объекты природопользования.
5. Социально-экономические функции и потенциал гео- и экосистем. Представление о частных потенциалах ландшафтов.
6. Понятие о природных ресурсах и природно-ресурсном потенциале территории. Классификация природных ресурсов.
7. Представление о воздействии человека на природные системы. Антропогенные нагрузки на природу и показатели их измерения.
8. Процессы изменения природных систем под влиянием хозяйственной деятельности человека.
9. Представление о природно-антропогенных геосистемах, их свойствах и классификации.
10. Истощение естественных ресурсов как следствие воздействия человека на природу. Примеры истощения земельных, водных, биологических и других видов ресурсов.
11. Загрязнение окружающей среды и его влияние на условия жизни и деятельности человека.
12. Антропогенное нарушение структуры и деградация природных ландшафтов. Понятие об антропогенном опустынивании ландшафтов.
13. Понятие об экологическом состоянии гео- и экосистем. Критерии оценки экологического состояния окружающей природной среды.
14. Оценка экологического состояния компонентов природной среды. Понятие об экологических (геоэкологических) ситуациях.
15. Принципы и направления оптимизации взаимоотношений общества и природы (коэволюция человека и биосферы, концепции устойчивого развития и экологической безопасности).
16. Представление о ресурсопотреблении, ресурсопользовании и воспроизводстве природных ресурсов. Концепция ресурсных циклов.
17. Эколого-географические и социально-экономические требования к использованию природных ресурсов.
18. Инвентаризация природных ресурсов и методы ее осуществления. Создание кадастров природных ресурсов.
19. Понятие об экологизации технологических процессов и способах ее осуществления.
20. Классификация технологических процессов.
21. Рациональное использование минеральных ресурсов.
22. Охрана и рациональное использование климатических ресурсов.
23. Рациональное использование и охрана водных ресурсов.
24. Рациональное использование и охрана земельных ресурсов.
25. Рациональное использование и охрана биологических ресурсов.
26. Рациональное использование и охрана рекреационных ресурсов ландшафтов.
27. Рациональное использование природно-антропогенных ландшафтов в



процессе их эксплуатации (проблемы, принципы, мероприятия).

28. Экологические последствия использования природных ресурсов и их оценка.

29. Системный подход в природопользовании.

30. Представления об охране природы и окружающей человека среды. Объекты и принципы охраны природы.

31. Правовое обеспечение рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды.

32. Экономический механизм рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды.

33. Требования к охране окружающей среды в условиях интенсивно используемых территорий и акваторий.

34. Особо охраняемые природные территории (ООПТ). Экологический каркас и экологическое планирование региона.

35. Мероприятия по охране редких растительных и животных организмов.

36. Понятие о мелиорации, ее объектах. Выбор объектов и классификация мелиорации.

37. Ландшафтно-экологические принципы мелиорации. Мелиорация и охрана природы.

38. Улучшение свойств геосистем с помощью водных и земельных мелиорации.

39. Улучшение свойств геосистем с помощью фитомелиораций, снежных и химических мелиорации.

40. Понятие о нарушенных ландшафтах. Рекультивация нарушенных ландшафтов.

41. Понятие о культурных ландшафтах. Созидание культурных ландшафтов.

42. Представление об управлении процессом природопользования, опережающем и оперативном управлении состоянием геосистем.

43. Государственная экологическая политика и механизмы ее реализации. Понятие об экологической сертификации и экологическом аудите.

44. Правовые основы и организационная структура управления процессом природопользования.

45. Экологическое (геоэкологическое) проектирование природно-тех-нических геосистем (принципы, источники информации, стадии разработки проекта).

46. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Методы и стадии составления ОВОС.

47. Прогнозирование изменений природной среды и их влияния на население как центральное звено ОВОС.

48. Экологическая (эколого-географическая) экспертиза проектов природопользования.

49. Геоэкологический мониторинг как средство (инструмент) регулирования состоянием геосистем.

50. Особенности регулирования состоянием геосистем разного функционального назначения (промышленные, транспортные, сельскохозяйственные и др.).

## Пример билета для зачета

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный аграрный университет»  
Направление подготовки: 21.03.02 «Землеустройство и кадастры»  
Профиль подготовки: «Землеустройство»  
Кафедра: «Лесоводство, экология и безопасность жизнедеятельности»  
Дисциплина «Основы природопользования»

### Билет № 16

1. Роль географии и экологии в развитии природопользования.
2. Понятие о культурных ландшафтах. Созидание культурных ландшафтов.

Составитель \_\_\_\_\_ А.Л. Рабочев  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ В.Б. Троц  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г

### 8.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Результаты зачета	Критерии
«зачтено»	Обучающийся показал знания основных положений дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендуемой литературе, умение правильно оценивать полученные результаты расчетов или эксперимента.
«не зачтено»	При ответе обучающегося выявились существенные проблемы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получать правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой дисциплины.

### 8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Основы природопользования» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение ситуационных задач);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме зачета.

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета определяется кафедрой (устный – по билетам). Оценка по результатам зачета – «зачтено» и «не зачтено».

Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях, а также по результатам доклада на научной конференции.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

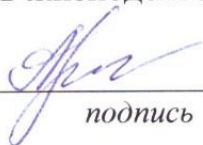
Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Ситуационные задачи	Совместная деятельность группы обучающихся с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные	Комплект практических и ситуационных задач

		профессиональные задачи.	
2	Устный опрос	Устный опрос по контрольным вопросам терминам может проводиться в начале/конце практического занятия, либо в течение всего практического занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем обучающийся может отвечать с места либо у доски.	Контрольные вопросы по темам дисциплины
3	Доклад на конференции	Доклад - продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-исследовательской или научной темы. Тематика докладов выдается на занятии, выбор темы осуществляется самостоятельно. Подготовка осуществляется во внеаудиторное время. Результаты озвучиваются на научных конференциях, регламент – 7 мин. на выступление. В оценивании результатов наравне с преподавателем принимают участие обучающиеся.	Темы докладов
4	Зачет	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями.	Комплект вопросов к зачету

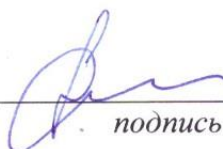
Рабочая программа составлена на основании федерального государственного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Рабочую программу разработал:  
доцент кафедры «Лесоводство, экология и безопасность жизнедеятельности»,  
канд. с.-х. наук., доцент А.Л. Рабочев

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Лесоводство, экология и безопасность жизнедеятельности»  
«16» мая 2022 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой  
профессор, доктор с.-х. наук, В.Б. Троц

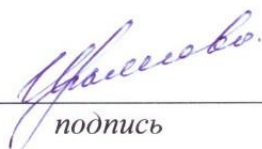
  
\_\_\_\_\_ *подпись*

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии агрономического факультета  
канд. с.-х. наук, доцент Ю.С. Иралиева

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

Руководитель ОПОП ВО  
канд. с.-х. наук, доцент Ю.С. Иралиева

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

Начальник УМУ  
канд. техн. наук, доцент С.В. Краснов

  
\_\_\_\_\_ *подпись*