

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ



УТВЕРЖДАЮ

Директор Института ветеринарной медицины

Д.М. Максимович

«15» мая 2025 г.

Кафедра Естественных наук

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.07 УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

Направление подготовки **05.03.06 Экология и природопользование**

Направленность **Экологический менеджмент и экобезопасность**

Уровень высшего образования – бакалавриат

Квалификация – бакалавр

Форма обучения – очная

Троицк

2025

Рабочая программа дисциплины «Устойчивое развитие» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 г. № 894. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Экологический менеджмент и экобезопасность.

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составитель – кандидат биологических наук, доцент Гуменюк О.А.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры Естественных дисциплин «10» апреля 2025 г. (протокол № 10).

Зав. кафедрой Естественных дисциплин,
д.б.н., профессор



М.А. Дерхо

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией института ветеринарной медицины «14» мая 2025 г. (протокол № 5).

Председатель методической комиссии
Института ветеринарной медицины,
доктор ветеринарных наук, доцент



Н.А. Журавель

Директор Научной библиотеки



И.В. Шатрова

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1.	Цель и задачи дисциплины	4
1.2.	Компетенции и индикаторы их достижений	4
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП	4
3.	Объем дисциплины и виды учебной работы	4
3.1.	Распределение объема дисциплины по видам учебной работы	5
3.2.	Распределение учебного времени по разделам и темам	5
4.	Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку	6
4.1.	Содержание дисциплины	6
4.2.	Содержание лекций	6
4.3.	Содержание лабораторных занятий	8
4.4.	Содержание практических занятий	8
4.5.	Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся	8
5.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	9
7.	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины	10
8.	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины	10
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	10
10.	Современные информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	10
11.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	10
	Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся	11
	Лист регистрации изменений	36

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности научно-исследовательского типа.

Целью дисциплины – изучение современных проблем устойчивого развития, позволяющих развивать и систематизировать представления о социальных, экологических и экономических компонентах окружающей среды, что способствует формированию целостной картины мира и адекватному пониманию места человека в нем, а также создает возможности для развития важных интеллектуальных и поведенческих умений и навыков в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины:

- получить достаточно полное современное представление о концепции устойчивого развития в целом;
- усвоить теоретические основы этой концепции, а также выявить существующие недостатки в теоретическом обосновании;
- понять необходимость регионального и междисциплинарного подходов к изучению и решению проблем устойчивого развития;
- получить представление о состоянии разработки и реализации идей устойчивого развития в разных странах и, особенно, в России.

1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1. ОПК-2 Использует теоретические основы экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	знания	Обучающийся должен знать: теоретических основы устойчивого развития; истории и проблематики устойчивого развития; основных научных принципов устойчивого развития социально-экономических, социально-экологических, эколого-экономических, экологических проблем устойчивого развития; основные Концепции устойчивого развития Российской Федерации (Б1.О.07-3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь: использовать знания теоретических основ устойчивого развития в своей практической деятельности; выявлять существующие недостатки в теоретическом обосновании проблем устойчивого развития (Б1.О.07-У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть: владения знаниями и навыками к обоснованию собственной точки зрения на дискуссионные проблемы, связанные с необходимостью перехода к устойчивому развитию; владения знаниями в области ресурсоведения, регионального природопользования, картографии (Б1.О.07-Н.1)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Устойчивое развитие» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата (Б1.О.07).

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы (ЗЕТ), 144 академических часа

(далее часов). Дисциплина изучается:
- очная форма обучения в 3 семестре.

3.1.Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
	по очной форме обучения
Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка	64
<i>Лекции (Л)</i>	32
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	32
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	80
Контроль	-
Итого	144

3.2.Распределение учебного времени по разделам и темам Очная форма обучения

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе				
			контактная работа			СР	контроль
			Л	ПЗ	ЛЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Предпосылки и история концепции устойчивого развития							
1.1	Химическое загрязнение ОПС. Деградация естественных экосистем. Биологическое загрязнение	4	4	-	-	-	х
1.2	Устойчивое развитие: цели, задачи, проблемы	4	4	-	-	-	х
1.3	История концепции устойчивого развития человечества	4	4	-	-	-	х
1.4	Основы воспроизводства сущностной триады человека и функции природы	4	-	4	-	-	х
1.5	Последствия влияния человека на биосферу: формирование техносферы	4	-	4	-	-	х
1.6	Концептуальная модель устойчивого развития	4	-	4	-	-	х
1.7	Концепции экологически устойчивого развития территорий	10	-	-	-	10	х
1.8	Предпосылки и история концепции устойчивого развития	10				10	
Раздел 2. Составляющие концепции устойчивого развития							
2.1	Регулирование роста народонаселения	4	4	-	-	-	х
2.2	Роль урбанизации и перспективы развития городов	4	4	-	-	-	х
2.3	Обеспечение энергией	4	4	-	-	-	х
2.4	Биоразнообразие и проблема его поддержания	4	4	-	-	-	х
2.5	Развитие экономических и правовых механизмов рационального природопользования	2	2	-	-	-	х
2.6	Экологическая этика как основополагающая составляющая устойчивого развития	2	2	-	-	-	х
2.7	Мировая глобализация и ее социально-экономическая система	4	-	4	-	-	х
2.8	Демографические реалии прошлого и настоящего	4	-	4	-	-	х
2.9	Экологические проблемы энергетического обеспечения	4	-	4	-	-	х
2.10	Оценка жизненного цикла продукции	4	-	4	-	-	х
2.11	Человек как экологический фактор. Экосистемное регулирование	2	-	2	-	-	х
2.12	Экологические организации	2	-	2	-	-	х
2.13	Проблемы перехода РФ к устойчивому развитию	20	-	-	-	20	х
2.14	Международное сотрудничество в области устойчивого развития	20	-	-	-	20	х
2.15	Роль информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в достижении устойчивого развития	10	-	-	-	10	х
2.16	Составляющие концепции устойчивого развития	10				10	
2.17	Контроль	х	х	х	х	х	х
	Итого	144	32	32	-	80	х

4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Рекомендуемый объем практической подготовки (в процентах от количества часов контактной работы) для дисциплин, реализующих:

- универсальные компетенции (УК) от 5 до 15%;
- общепрофессиональные компетенции (ОПК) от 15 до 50 %;
- профессиональные компетенции (ПК) от 20 до 80%.

4.1.Содержание дисциплины

Раздел 1. Предпосылки и история концепции устойчивого развития

Химическое загрязнение ОПС. Деградация естественных экосистем. Биологическое загрязнение. Устойчивое развитие: цели, задачи, проблемы. История концепции устойчивого развития человечества. Основы воспроизводства сущностной триады человека и функции природы. Последствия влияния человека на биосферу: формирование техносферы. Концептуальная модель устойчивого развития. Концепции экологически устойчивого развития территорий. Предпосылки и история концепции устойчивого развития

Раздел 2. Составляющие концепции устойчивого развития

Регулирование роста народонаселения. Роль урбанизации и перспективы развития городов. Обеспечение энергией. Биоразнообразие и проблема его поддержания. Развитие экономических и правовых механизмов рационального природопользования. Экологическая этика как основополагающая составляющая устойчивого развития. Мировая глобализация и ее социально-экономическая система. Демографические реалии прошлого и настоящего. Экологические проблемы энергетического обеспечения. Оценка жизненного цикла продукции. Человек как экологический фактор. Экосистемное регулирование. Экологические организации. Проблемы перехода РФ к устойчивому развитию. Международное сотрудничество в области устойчивого развития. Роль информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в достижении устойчивого развития. Составляющие концепции устойчивого развития

4.2. Содержание лекций Очная форма обучения

№ п/п	Краткое содержание лекций	Объем (акад. часов)	Практическая подготовка
1	Химическое загрязнение ОПС. Деградация естественных экосистем. Биологическое загрязнение	4	+
2	Устойчивое развитие: цели, задачи, проблемы	4	+
3	История концепции устойчивого развития человечества	4	+
4	Регулирование роста народонаселения	4	+
5	Роль урбанизации и перспективы развития городов	4	+
6	Обеспечение энергией	4	+
7	Биоразнообразие и проблема его поддержания	4	+
8	Развитие экономических и правовых механизмов рационального природопользования	2	+
9	Экологическая этика как основополагающая составляющая устойчивого развития	2	+
ИТОГО:		32	20%

4.3.Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены.

4.4 Содержание практических занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименования практических занятий	Объем (акад. часов)	Практическая подготовка
1	Основы воспроизводства сущностной триады человека и функции природы	4	+
2	Последствия влияния человека на биосферу: формирование техносферы	4	+
3	Концептуальная модель устойчивого развития	4	+
4	Мировая глобализация и ее социально-экономическая система	4	+
5	Демографические реалии прошлого и настоящего	4	+
6	Экологические проблемы энергетического обеспечения	4	+
7	Оценка жизненного цикла продукции	4	+
8	Человек как экологический фактор. Экосистемное регулирование	2	+
9	Экологические организации	2	+
	ИТОГО:	32	35%

4.5.Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
	по очной форме обучения
Подготовка к практическим занятиям	20
Подготовка к тестированию	27
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов и подготовка к устному опросу по данным темам	27
Подготовка к зачету	6
Итого	80

4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов
		по очной форме обучения
1	История концепции устойчивого развития человечества	-
2	Концептуальная модель устойчивого развития	-
3	Концепции экологически устойчивого развития территорий	10
4	Предпосылки и история концепции устойчивого развития	10
5	Роль урбанизации и перспективы развития городов	-
6	Обеспечение энергией	-
7	Развитие экономических и правовых механизмов рационального природопользования	-
8	Экологическая этика как основополагающая составляющая устойчивого развития	-
9	Демографические реалии прошлого и настоящего	-
10	Экологические проблемы энергетического обеспечения	-
11	Человек как экологический фактор. Экосистемное регулирование	-
12	Экологические организации	-
13	Проблемы перехода РФ к устойчивому развитию	20
14	Международное сотрудничество в области устойчивого развития	20
15	Роль информационно-коммуникационных технологий в достижении устойчивого развития	10
16	Составляющие концепции устойчивого развития	10
	Итого	85

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Лихвадская С.А. Устойчивое развитие: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Экологический менеджмент и экобезопасность уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения: очная / С.А. Лихвадская – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ. – Троицк, 2023. – 56 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9948>

2. ЛЗ. Лихвадская С.А. Устойчивое развитие: методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Экологический менеджмент и экобезопасность уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения: очная / С.А. Лихвадская – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ. – Троицк, 2023. – 20 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9948>

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Основная литература:

1. Бекмурзаева, Р. Х. Основы устойчивого развития : учебное пособие / Р. Х. Бекмурзаева. — Грозный : ЧГУ, 2021. — 110 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/263990> (дата обращения: 10.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гагарина, Е. С. Устойчивое развитие урбанизированных территорий : учебно-методические пособия / Е. С. Гагарина. — Нижний Новгород : ННГАСУ, 2022. — 36 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/342635> (дата обращения: 10.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Гаджимусаева, З. Г. Устойчивое развитие : учебное пособие / З. Г. Гаджимусаева, Т. Н. Ашурбекова. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2022. — 77 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/293762> (дата обращения: 10.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Джандарова, Л. Х. Устойчивое развитие : учебное пособие / Л. Х. Джандарова, А. Х. Мамадиев. — Грозный : ГГНТУ, 2022. — 126 с. — ISBN 978-5-6048469-2-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/267881> (дата обращения: 10.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Кавкаева, Н. В. Устойчивое развитие : учебное пособие / Н. В. Кавкаева, Н. Ф. Апарина. — Кемерово : КемГУ, 2023. — 182 с. — ISBN 978-5-8353-3050-8. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/424547> (дата обращения: 10.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Устойчивое развитие : учебное пособие / Р. В. Кнауб, Е. Ф. Шамаева, О. В. Анисимова, Е. А. Горюнова. — Дубна : Государственный университет «Дубна», 2021. — 264 с. — ISBN 978-5-94515-215-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/196940> (дата обращения: 10.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Бекмурзаева, Р. Х. Устойчивое развитие : учебное пособие / Р. Х. Бекмурзаева, Л. Х. Джандарова. — Грозный : ГГНТУ, 2018. — 131 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156893> (дата обращения: 10.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Кряхтунов, А. В. Устойчивое развитие урбанизированных территорий : монография / А. В. Кряхтунов, К. Н. Айнуллина. — Тюмень : ТИУ, 2022. — 169 с. — ISBN 978-5-9961-2973-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364940> (дата обращения: 10.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Осипова, Н. А. Устойчивое развитие : учебное пособие / Н. А. Осипова, А. М. Межибор, С. В. Азарова. — Томск : ТПУ, 2017. — 173 с. — ISBN 978-5-4387-0771-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106773> (дата обращения: 10.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Пестов, С. В. Устойчивое развитие : учебное пособие / С. В. Пестов. — Киров : ВятГУ, 2018. — 157 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/339953> (дата обращения: 10.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Тищенко, Н. Н. Основы устойчивого развития агроэкосистем: практикум / Н. Н. Тищенко, Н. А. Поползухина, О. В. Нежевляк. — Омск : Омский ГАУ, 2015. — 76 с. — ISBN 978-5-89764-515-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71544> (дата обращения: 10.04.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. — Санкт-Петербург, 2010-2025. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>. — Доступ по логину и паролю.

2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : [информационно-аналитический портал]. — Москва, 2000-2025. — Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.

3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. — Москва, 2001-2025. — Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>. — Доступ по логину и паролю.

4. Южно-Уральский государственный аграрный университет [Электронный ресурс] : офиц. сайт. — 2025. — Режим доступа: <https://sursau.ru/about/library/contacts.php>.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

1. Лихвадская С.А. Устойчивое развитие: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и

природопользование, направленность Экологический менеджмент и экобезопасность уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения: очная / С.А. Лихвадская – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ. – Троицк, 2023. – 56 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9948>

3. Лихвадская С.А. Устойчивое развитие: методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Экологический менеджмент и экобезопасность уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения: очная / С.А. Лихвадская – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ. – Троицк, 2023. – 20 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9948>

10. Современные информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

1. «Техэксперт: Базовые нормативные документы» (информационно-справочная система).
2. «Техэксперт: Пищевая промышленность» (информационно-справочная система)

Программное обеспечение: MyTestXPro 11.0; Windows 10 Home Single Language 1.0.63.71; Microsoft Windows PRO 10 Russian Academic OLP 1License NoLevel Legalization GetGenuine; Windows XP Home Edition OEM Software; Microsoft OfficeStd 2019 RUS OLP NL Acdmc; Яндекс.Браузер (Yandex Browser); Moodle.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения

1. Учебная аудитория № 318 для проведения учебных занятий, оснащенная техническими средствами обучения
2. Учебная аудитория № 320 для проведения учебных занятий, оснащенная техническими средствами обучения

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

1. Помещение № 420 для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в Электронную образовательную среду ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Перечень оборудования и технических средств обучения

Ноутбук e-Mashines E 732 Z, комплект мультимедиа (проектор Acer X1210K, проекционный экран ApoLLO-T), pH-метр-150 МИ, водяная баня комбинированная лабораторная LB-162, набор термометров, плитка электрическая лабораторная с закрытой спиралью для песочной бани, учебно-наглядные пособия

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации
обучающихся

СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины	13
2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций	13
3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	14
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций	14
4.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки	14
4.1.1 Опрос на практическом занятии	14
4.2 Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	17
4.2.1 Зачет	17
5. Комплект оценочных материалов	20

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины

ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-1 ОПК-2 Использует теоретические основы экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	Обучающийся должен знать: теоретических основы устойчивого развития; истории и проблематики устойчивого развития; основных научных принципов устойчивого развития социально-экономических, социально-экологических, эколого-экономических, экологических проблем устойчивого развития; основные Концепции устойчивого развития Российской Федерации (Б1.О.07-3.1)	Обучающийся должен уметь: использовать знания теоретических основ устойчивого развития в своей практической деятельности; выявлять существующие недостатки в теоретическом обосновании проблем устойчивого развития (Б1.О.07-У.1)	Обучающийся должен владеть: владения знаниями и навыками к обоснованию собственной точки зрения на дискуссионные проблемы, связанные с необходимостью перехода к устойчивому развитию; владения знаниями в области ресурсоведения, регионального природопользования, картографии (Б1.О.07-Н.1)	Устный опрос на практическом занятии, тестирование	Зачет

2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

ИД-1 ОПК-2 Использует теоретические основы экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.07-3.1	Обучающийся не знает теоретических основы устойчивого развития; истории и проблематики устойчивого развития; основных научных принципов устойчивого развития социально-экономических, социально-экологических, эколого-экономических, экологических проблем устойчивого развития; основные	Обучающийся слабо знает теоретических основы устойчивого развития; истории и проблематики устойчивого развития; основных научных принципов устойчивого развития социально-экономических, социально-экологических, эколого-экономических, экологических проблем устойчивого	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает теоретических основы устойчивого развития; истории и проблематики устойчивого развития; основных научных принципов устойчивого развития социально-экономических, социально-экологических, эколого-экономических, экологических проблем устойчивого развития; основные Концепции	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает теоретических основы устойчивого развития; истории и проблематики устойчивого развития; основных научных принципов устойчивого развития социально-экономических, социально-экологических, эколого-экономических, экологических проблем устойчивого развития; основные Концепции

	Концепции устойчивого развития Российской Федерации	развития; основные Концепции устойчивого развития Российской Федерации	устойчивого развития Российской Федерации	устойчивого развития Российской Федерации
Б1.О.07-У.1	Обучающийся не умеет использовать знания теоретических основ устойчивого развития в своей практической деятельности; выявлять существующие недостатки в теоретическом обосновании проблем устойчивого развития	Обучающийся слабо умеет использовать знания теоретических основ устойчивого развития в своей практической деятельности; выявлять существующие недостатки в теоретическом обосновании проблем устойчивого развития	Обучающийся умеет использовать знания теоретических основ устойчивого развития в своей практической деятельности; выявлять существующие недостатки в теоретическом обосновании проблем устойчивого развития	Обучающийся умеет использовать знания теоретических основ устойчивого развития в своей практической деятельности; выявлять существующие недостатки в теоретическом обосновании проблем устойчивого развития
Б1.О.07-Н.1	Обучающийся не владеет владения знаниями и навыками к обоснованию собственной точки зрения на дискуссионные проблемы, связанные с необходимостью перехода к устойчивому развитию; владения знаниями в области ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	Обучающийся слабо владеет владения знаниями и навыками к обоснованию собственной точки зрения на дискуссионные проблемы, связанные с необходимостью перехода к устойчивому развитию; владения знаниями в области ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет владения знаниями и навыками к обоснованию собственной точки зрения на дискуссионные проблемы, связанные с необходимостью перехода к устойчивому развитию; владения знаниями в области ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	Обучающийся свободно владеет владения знаниями и навыками к обоснованию собственной точки зрения на дискуссионные проблемы, связанные с необходимостью перехода к устойчивому развитию; владения знаниями в области ресурсоведения, регионального природопользования, картографии

3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, сформированных в процессе освоения дисциплины

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Лихвадская С.А. Устойчивое развитие: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Экологический менеджмент и экобезопасность уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения: очная / С.А. Лихвадская – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ. – Троицк, 2023. – 56 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9948>

2. 3. Лихвадская С.А. Устойчивое развитие: методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Экологический менеджмент и экобезопасность уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения: очная / С.А. Лихвадская – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ. – Троицк, 2023. – 20 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9948>

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, по дисциплине «Устойчивое развитие», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.1.1 Опрос на практическом занятии

Ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Вопросы для устного опроса заранее сообщаются обучающимся (см. методические разработки):

1. Лихвадская С.А. Устойчивое развитие: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Экологический менеджмент и экобезопасность уровень высшего образования – бакалавриат, форма обучения: очная / С.А. Лихвадская – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ. – Троицк, 2023. – 56 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=9948>

Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1	Тема 1 «Основы воспроизводства сущностной триады человека и функции природы» Вопросы и задания для контроля знаний: 1. На чем должно основываться управление социально-экономическим развитием? 2. Назовите ключевую компоненту функционирования и развития всех экосистем. 3. Дайте определение понятию «метаболизм», в чем состоит его значение для человека? 4. Перечислите три системные составляющие человека. 5. В чем заключается сущность человека как биологического существа? 6. Что обеспечивают социальные функции природной среды по отношению к человеку? 7. Что определяют экономические функции? 8. Приведите примеры экологических функций природной среды по отношению к человеку. 9. Назовите цели устойчивого развития.	ИД-1 ОПК-2 Использует теоретические основы экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности
2	Тема 2 «Последствия влияния человека на биосферу: формирование техносферы» Вопросы и задания для контроля знаний: 1. Дайте определение понятию «экологические проблемы». 2. Что понимают под парниковым эффектом и, какие факторы его усиливают? 3. Приведите различные точки зрения на проблему потепления климата. 4. В чем заключается проблема разрушения озонового слоя атмосферы? 5. Какой ущерб наносят кислотные дожди, в чем их причины? 6. Какие загрязняющие вещества представляют наибольшую опасность для загрязнения морей? 7. Какие моря России наиболее загрязнены? С чем это связано? 8. Дайте характеристику загрязнения подземных вод. 9. Чем обусловлен процесс снижения биологического разнообразия под влиянием хозяйственной деятельности человека. 10. Каковы масштабы процесса обезлесивания? 11. Назовите главные причины разрушения почв. 12. Охарактеризуйте процесс опустынивания. Приведите примеры	ИД-1 ОПК-2 Использует теоретические основы экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности
3	Тема 3 «Концептуальная модель устойчивого развития» Вопросы и задания для контроля знаний: 1. Что понимают под термином «экоразвитие»? 2. Назовите пять принципов экоразвития, сформулированные в Стокгольмской декларации. 3. Расскажите о деятельности института Worldwatch. 4. Охарактеризуйте вклад Саммита «Рио-92» в становление концепции устойчивого развития.	ИД-1 ОПК-2 Использует теоретические основы экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

	5. Какую роль в становлении концепции устойчивого развития сыграл доклад «Наше общее будущее»? Кем и когда он был подготовлен? 6. Какие решения были приняты на саммите «Рио+10»? 7. На чем основана концепция устойчивого развития? 8. Изобразите схематично концептуальную модель устойчивого развития. 9. Что включает в себя экономическая составляющая устойчивого развития? 10. Что включает в себя экологическая составляющая устойчивого развития? 11. Что подразумевает социальная составляющая устойчивого развития? 12. Назовите основные принципы устойчивого развития. В чем их сущность?	
4	Тема 4 «Мировая глобализация и ее социально-экономическая система» Вопросы и задания для контроля знаний: 1. Дайте определение понятию «глобализация». 2. Перечислите основные причины глобализации. 3. Перечислите основные направления глобализации. 4. В чем заключаются позитивные и негативные последствия процессов глобализации в современном мире? 5. Назовите отличительные черты процесса интеграции и глобализации. 6. В каких регионах мира можно наблюдать процессы интеграции? 7. Назовите причины, побуждающие государства к интеграции? 8. Какие условия необходимы для развития интеграционных процессов?	ИД-1 ОПК-2 Использует теоретические основы экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности
5	Тема 5 «Демографические реалии прошлого и настоящего» Вопросы и задания для контроля знаний. 1. Что вы понимаете под динамикой численности населения? 2. Что оказывает влияние на изменение численности населения Земли и отдельных стран? 3. Как рассчитываются среднегодовые темпы роста численности населения? 4. Назовите регионы или страны мира, имеющие наиболее высокие и низкие темпы роста численности населения. 5. Как менялись темпы роста численности населения Российской Федерации, объясните причины. 6. Сравните динамику численности населения России, стран СНГ и Балтии. Выявите различия и объясните причины.	ИД-1 ОПК-2 Использует теоретические основы экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности
6	Тема 6 «Экологические проблемы энергетического обеспечения» Вопросы и задания для контроля знаний. 1. Что такое ископаемое топливо? 2. Что такое невозобновляемые источники энергии? 3. Какая доля всего электричества в России добывается из угля (см. карты в Приложении). 4. Из чего состоит природный газ? 5. Каким образом используется солнечная энергия? 6. Что такое атомная энергия? 7. Как образовались нефть и природный газ? 8. Какие существуют проблемы использования ископаемого топлива?	ИД-1 ОПК-2 Использует теоретические основы экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности
7	Тема 7 «Оценка жизненного цикла продукции» Вопросы и задания для контроля знаний. 1. Что изучает промышленная экология. 2. Что является основой промышленной экологии. 3. Что представляет собой экологический менеджмент. 4. Назовите задачи экологического менеджмента на предприятии. 5. На что должна быть направлена система экологического менеджмента на предприятии. 6. Назовите принципы экологического менеджмента. 7. Перечислите основные инструменты экологического менеджмента и дайте краткую характеристику. 8. Что понимают под оценкой жизненного цикла продукции? 9. Что включает в себя метод оценки жизненного цикла продукции? 10. Перечислите этапы жизненного цикла продукции.	ИД-1 ОПК-2 Использует теоретические основы экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности
8	Тема 8 «Человек как экологический фактор. Экосистемное регулирование» Вопросы и задания для контроля знаний: 1. Что понимают под антропогенным фактором? 2. Дайте определение понятию «экологическая ниша». 3. Перечислите предпосылки, способствующие развитию глобального эколого-экономического кризиса. 4. Дайте определение понятию «техносфера». 5. Назовите составляющие единой системы взаимодействия современной биосферы – экосферы. 6. Перечислите закономерности экосистемного регулирования взаимодействия общества и природы.	ИД-1 ОПК-2 Использует теоретические основы экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности
9	Тема 9 Экологические организации Вопросы и задания для контроля знаний. 1. Что такое экологическая нравственность? 2. Какую роль в построении общества УР должно сыграть экологическое образование?	ИД-1 ОПК-2 Использует теоретические основы экологии и наук об

3. Как реализуется принцип непрерывности экологического образования?	окружающей среде в профессиональной деятельности
4. Каков экологический вред потребительства?	
5. Какую угрозу представляет потребительство в РФ?	
6. Как можно преодолеть потребительство?	
7. Назовите наиболее авторитетные международные организации «зеленых».	
8. Почему низка эффективность экологических общественных движений в России?	
9. Расскажите об удавшихся акциях российских «зеленых».	

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию; - демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после наводящих вопросов; выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1. Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения лабораторных (практических) занятий. Зачет принимается преподавателями, проводившими лабораторные (практические) занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной, воспитательной работе и молодежной политике, заместителя директора института по учебной работе не допускается.

Формы проведения зачета (*устный опрос по билетам, тестирование*) определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в секретариате директората зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в директорате после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются заместителем директора института по учебной работе.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения заместителя директора института по учебной работе досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1.	Вопросы к зачёту 1. Разрушение литосферы. 2. Радиоактивные отходы и радиоактивное загрязнение. Опасность накопления радиоактивных отходов. Радиоактивное загрязнение вследствие аварий. 3. Загрязнение атмосферы. Общая характеристика. Проблема потепления климата. 4. Разрушение озонового слоя. Кислотные дожди. 5. Развитие международного сотрудничества в деле охраны окружающей среды. Контроль за перемещением особо опасных веществ. 6. Киотский и монреальский протоколы. 7. Сохранение биологического разнообразия. Ценность биологического разнообразия. 8. Состояние охраны биологического разнообразия в мире и России. 9. Загрязняющие вещества гидросферы органической и минеральной природы. 10. Загрязнение гидросферы: моря, континентальные водоемы, подземные воды. 11. Охрана биологического разнообразия. Ситес. Конвенция о биологическом разнообразии. 12. Снижение биологического разнообразия.	ИД-1 ОПК-2 Использует теоретические основы экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

	13.Обезлесивание. Разрушение почв. Опустынивание. 14.Биологическое загрязнение: наземные экосистемы, пресноводные экосистемы, морские экосистемы. 15.Глобализация мирового сообщества. "Дьявольский насос". Плюсы и минусы глобализации. 16.Усиление миграции населения. Развитие международного туризма. 17.Краткий очерк истории становления концепции: стокгольмская конференция, римский клуб, институт «Worldwatch», доклад «Наше общее будущее», от «Рио - 92» к «Рио +10». 18. Научные принципы устойчивого развития 19. Система основных понятий устойчивого развития 20.Первый опыт реализации "Повестки дня на XXI век". Взгляды на отдаленное будущее. 21.Россия. Охрана природы в период реформ. Концепция перехода к устойчивому развитию. 22.Сциентизм. Алармизм. Консерватизм. Экологический реализм (центризм). 23.Регулирование роста народонаселения. От Мальтуса к неомальтузианству. 24.Демографические реалии прошлого и настоящего. Возможности управления демографическим процессом. 25.Прогноз демографической ситуации в мире. Демографическая ситуация в России. 26.Обеспечение энергией. Энергосбережение. 27.Характеристика современной энергетики. 28.Прогноз энергетики будущего. 29.Перспективы нетрадиционной энергетики. 30.Атомная энергетика. 31.Обеспечением продовольствием. Современное состояние. Проблемы голода. 32."Зеленая революция". Органическое и компромиссное сельское хозяйство. Генетически модифицирование растения. 33. Продовольственные ресурсы мирового океана. Развитие аквакультуры. 34.Продовольственная безопасность России. Политика дефицита. 35.Минеральные ресурсы. Масштабы потребления. Опасность истощения. 36.Ресурсы воды. Водопотребление. Водосбережение. 37.Ресурсы древесины. Потребление. Экономия. 38.Промышленные отходы. Переработка промышленных отходов. 39.Урбанизация. Проблемы городского транспорта. Влияние на городскую среду. 40.Проблемы чистой воды и бытовых стоков. 41.Твердые бытовые отходы. 42.Озеленение и города будущего. 43.Теория и практика сохранения биологического разнообразия. 44.Развитие экономических и правовых механизмов рационального природопользования. 45.Правительственные и неправительственные природоохранные организации. 46.Экологическая этика. 47.Роль экологического образования в формировании экологической нравственности. 48.Роль общественных экологических движений. Роль религии. 49.Роль экологических нормативов в достижении устойчивого развития 50.Экономический императив устойчивого развития 51.Основные проблемы перехода Российской Федерации к устойчивому развитию 52.Концепции экологически устойчивого развития территорий 53.Основные индикаторы устойчивого развития 54. Устойчивая промышленность 55.Устойчивый транспорт 56.Устойчивое сельское хозяйство 57.Устойчивая энергетика 58. Цели и задачи международной политики в области устойчивого развития 59.Методы оценки показателей устойчивого развития 60. Роль информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в достижении устойчивого развития	
--	---	--

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержания вопроса, или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы). Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях.
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
по дисциплине «Устойчивое развитие»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Спецификация.....	22
2.	Тестовые задания.....	25
3.	Ключи к оцениванию тестовых заданий.....	32

1. Спецификация

1.1 Название комплекса оценочных материалов (далее – КОМ)

Наименование УГС/УГСН – 05.00.00 Науки о земле

Направление подготовки - 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность — Экологический менеджмент и экобезопасность

1.2 Нормативное основание отбора содержания

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО), утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 07.08.2020 г. № 894.

Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2020 N 569н

1.3 Распределение тестовых заданий по компетенциям

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	20
Всего		20

1.4 Распределение тестовых заданий по компетенциям

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Номер задания
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ИД-1. ОПК-2 Использует теоретические основы экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	1-20

1.5 Типы, уровень сложности и время выполнения тестовых заданий

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности	Время выполнения (мин)
ОПК-2	ИД-1. ОПК-2 Использует теоретические основы экологии и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	1-8	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенный	5
		9-11	Задание закрытого типа на установление последовательности	Повышенный	5
		12-13	Задание	Базовый	3

			комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа		
		14	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов	Базовый	3
		15-16	Задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	10
		17-20	Задание закрытого типа на установление соответствия	Повышенны й	5

1.6 Сценарии выполнения тестовых заданий

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БА или 135).
Задание комбинированного типа с выбором одного правильного ответа из четырёх предложенных и обоснованием ответа	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа.

	5.Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать нужные ответы, наиболее верные. 4. Записать только номера (или буквы) выбранных вариантов ответов. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответов. (ред.)
Задание открытого типа с развернутым ответом	1.Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2.Продумать логику и полноту ответа. 3.Записать ответ, используя четкие, компактные формулировки. 4. В случае расчётной задачи, записать решение и ответ.

1.7 Система оценивания выполнения тестовых заданий

Номер задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание 1	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание 2	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным если правильно указана вся последовательность цифр	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание 3	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание 4	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом; если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание 5	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	Полный правильный ответ на задание оценивается 3 баллами; если допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный – 1 балл, если допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует – 0 баллов Либо указывается «верно»/«неверно».

1.8 Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения тестовых заданий (при необходимости).

Для выполнения тестовых заданий дополнительных материалов и оборудования не требуется.

1.Тестовые задания

Задание 1.

Прочитайте текст, установите соответствие между датой и местом проведения Саммитов Земли (конференций).

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Место проведения		Год/дата	
А	Рио - де Жайнеро	1	1992г.
Б	Йоханнесбурге	2	2002г.
В	Лондон	3	2012г.
Г	Рим	4	2012г.

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 2.

Прочитайте текст, установите соответствие между прогнозным сценарием перехода к устойчивому развитию и разнообразием сельскохозяйственных животных и типом кормления.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Прогнозный сценарий		Разнообразие сельскохозяйственных животных и тип кормления	
А	Консервационистский	1	высокое (экстенсивный откорм за счет естественных кормовых угодий, стимуляторы роста не используются)
Б	центристский	2	умеренное (комплексные кормовые рационы с участием кормов с пашни, стимуляторы роста не используются)
В	сциентистский	3	низкое (интенсивный откорм крупного рогатого скота, свиней, птицы с кормами с пашни, широкое использование стимуляторы роста и дугой "химии")
Г	алармистский	4	полное вымирание с/х животных

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 3.

Прочитайте текст, установите соответствие между прогнозным сценарием перехода к устойчивому развитию и пределами численности населения планеты (млрд.).

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Прогнозный сценарий		Численности населения планеты (млрд.)	
А	Консервационистский	1	8 - 11
Б	центристский	2	30 - 50
В	сциентистский	3	0,5 - 1,5
Г	алармистский	4	полное вымирание

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 4.

Прочитайте текст, установите соответствие между прогнозным сценарием перехода к устойчивому развитию и долей охраняемых природных территорий на планете (%).

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Прогнозный сценарий		Доля охраняемых природных территорий на планете (%)	
А	Консервационистский	1	33
Б	центристский	2	70
В	сциентистский	3	0
Г	алармистский	4	< 10

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 5.

Прочитайте текст, установите соответствие между прогнозным сценарием перехода к устойчивому развитию и изменением величины мирового энергопотребления.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Прогнозный сценарий		Изменение величины мирового энергопотребления	
А	Консервационистский	1	снижение в 6 - 10 раз
Б	центристский	2	увеличение в 2 - 3 раза
В	сциентистский	3	увеличение в 10 и более раз

Г	алармистский	4	снижение до 0
---	--------------	---	---------------

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 6.

Прочитайте текст, установите соответствие между международными форумами и принятыми на них документов.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Форум		Документ	
А	Саммит Земли "Рио + 10"	1	политическая декларация и согласованный план действий
Б	Саммит Земли "Рио - 92"	2	декларация по окружающей среде и развитию и "Повестка дня на 21 век"
В	Стокгольмская конференция	3	Декларация об охране окружающей среды
Г	2 сессия Комиссии ООН по устойчивому развитию	4	"10 лет после Рио - несбывшиеся надежды"

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 7.

Прочитайте текст, установите соответствие между прогнозным сценарием перехода к устойчивому развитию и долей пашни.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Прогнозный сценарий		Доля пашни	
А	Консервационистский	1	низкая
Б	центристский	2	умеренная
В	сциентистский	3	высокая
Г	алармистский	4	отсутствие пашни

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 8.

Прочитайте текст, установите соответствие между прогнозным сценарием перехода к устойчивому развитию и изменением величины мирового энергопотребления.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Прогнозный сценарий	Изменение величины мирового
---------------------	-----------------------------

		энергопотребления	
А	Консервационистский	1	снижение в 6 - 10 раз
Б	центристский	2	увеличение в 2 - 3 раза
В	сциентистский	3	увеличение в 10 и более раз
Г	алармистский	4	снижение до 0

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 9.

Прочитайте текст, установите соответствие между прогнозным сценарием перехода к устойчивому развитию и разнообразием сельскохозяйственных животных и типом кормления.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Прогнозный сценарий		Разнообразие сельскохозяйственных животных и тип кормления	
А	Консервационистский	1	высокое (экстенсивный откорм за счет естественных кормовых угодий, стимуляторы роста не используются)
Б	центристский	2	умеренное (комплексные кормовые рационы с участием кормов с пашни, стимуляторы роста не используются)
В	сциентистский	3	низкое (интенсивный откорм крупного рогатого скота, свиней, птицы с кормами с пашни, широкое использование стимуляторы роста и дугой "химии")
Г	алармистский	4	полное вымирание с/х животных

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 10.

Прочитайте текст и установите правильную последовательность проведения международных экологических саммитов, начиная с самого раннего.

Установите последовательность местом проведения Саммитов Земли:

1. Саммит Земли "Рио-92" (Конференция ООН по окружающей среде и развитию)
2. Стокгольмская конференция ООН по проблемам окружающей среды
3. Саммит Земли "Рио+10" (Йоханнесбург)
4. Саммит Земли "Рио+20" (Рио-де-Жанейро)

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

Задание 11.

Прочитайте текст и установите последовательность принятия ключевых документов по устойчивому развитию в хронологическом порядке.

Установите последовательность в хронологическом порядке следующие международные экологические документы:

1. Декларация Рио по окружающей среде и развитию
2. Стокгольмская декларация
3. "Повестка дня на XXI век"
4. Йоханнесбургский план выполнения решений (корректировка целей после "Рио+10").

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--	--

Задание 12.

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Какой саммит ввел термин "устойчивое развитие" в широкий обиход?

1. Саммит Земли "Рио-92" (Конференция ООН по окружающей среде и развитию)
2. Стокгольмская конференция ООН по проблемам окружающей среды
3. Саммит Земли "Рио+10" (Йоханнесбург)
4. Саммит Земли "Рио+20" (Рио-де-Жанейро)

Ответ:

Обоснование:

Задание 13.

Прочитайте текст, выберите наиболее верный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Обеспечение должного баланса между решением социально-экономических проблем и сохранением окружающей среды, удовлетворение основных жизненных потребностей нынешнего поколения с сохранением таких возможностей для будущих поколений -

1. экологическое развитие
2. экологический аудит
3. экологический менеджмент
4. устойчивое развитие

Ответ:

Обоснование:

Задание 14.

Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Следствиями глобализации мирового сообщества являются ...

1. развитие бедных стран в силу действия "каскадного принципа" передачи технологий от передовых стран к странам с более низким уровнем развития
2. бурное развитие международного туризма
3. рост миграции и ужесточение миграционной политики
4. формирование системы транснациональных корпораций (ТНК)
5. деиндустриализация экономики
6. социальная поляризация

Ответ:

Обоснование:

Задание 15.

Внимательно прочитайте текст задания. Запишите ответ, используя четкие, компактные формулировки.

Дайте определение индикаторы устойчивого развития.

Ответ:

Задание 16.

Внимательно прочитайте текст задания. Запишите ответ, используя четкие, компактные формулировки.

Дайте определение понятию Индекс человеческого развития (ИЧР).

Ответ:

Задание 17.

Прочитайте текст, установите соответствие между прогнозным сценарием перехода к устойчивому развитию и охраной биоразнообразия.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Прогнозный сценарий		Охрана биоразнообразия	
А	Консервационистский	1	полное сохранение
Б	центристский	2	сохранение 50 - 70%
В	сциентистский	3	сохранение большей части
Г	алармистский	4	полное уничтожение

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 18.

Прочитайте текст, установите соответствие между прогнозным сценарием перехода к устойчивому развитию и структурой энергетики.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Прогнозный сценарий		Структура энергетики	
А	Консервационистский	1	энергетика на основе ВИЭ (возобновляемых источников энергии)
Б	центристский	2	преобладание атомной энергетики
В	сциентистский	3	биологический вариант гелиоэнергетики
Г	алармистский	4	полиэнергетика (атомная, на основе ВИЭ, тепловая)

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 19.

Прочитайте текст, установите соответствие между прогнозным сценарием перехода к устойчивому развитию и основными минеральными ресурсами.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Прогнозный сценарий		Основные минеральные ресурсы	
А	Консервационистский	1	вторичные
Б	центристский	2	первичные и вторичные при развитии ресурсосберегающих технологий
В	сциентистский	3	замена истощенных ресурсов их новыми эквивалентами
Г	алармистский	4	полное отсутствие ресурсов

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Задание 20.

Прочитайте текст, установите соответствие между прогнозным сценарием перехода к устойчивому развитию и системой земледелия.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца.

Прогнозный сценарий		Система земледелия	
А	Консервационистский	1	отсутствие любой системы земледелия
Б	центристский	2	органическая (минеральные удобрения и пестициды не используются)
В	сциентистский	3	компромиссная (минеральные удобрения и гербициды используются в умеренных дозах)
Г	алармистский	4	интенсивная (широко используется закрытый грунт, высокие дозы минеральных удобрений, орошение, монокультура)

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

3 Ключ к оцениванию тестовых заданий

№ задания	Верный ответ	Критерии оценивания
1	А1Б2ВГ	1 б – полное правильное соответствие

		0 б – остальные случаи
2	A1 B2 B3 Г4	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
3	A3B1B2Г4	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
4	A2B1B4Г3	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
5	A1B2B3Г4	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
6	A4B2B3Г1	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
7	A1B2B3Г4	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
8	A3B2B1Г4	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
9	2134	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
10	2134	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
11	2134	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
12	1 Обоснование: Представления об устойчивом развитии, разработанные Комиссией Брунтланд, стали основой документов, принятых на Международной конференции по окружающей среде и развитию в 1992 г. в Рио де Жанейро (Рио - 92). Для формирования представлений об устойчивом развитии ключевую роль сыграл организованный в 1992 г. ООН Саммит Земли «Рио-92». Идеи Рио легли в основу второго Саммита Земли (Рио+10) в Йоханнесбурге. Документы «Рио-92». На конференции планировалось подписать Хартию Земли – основной документ о стратегии и тактике развития человечества на пути к устойчивому развитию. Однако, Хартия была заменена «протоколами о намерениях»: «Декларация по окружающей среде и развитию», «Повестка дня на XXIвек». Кроме того, были приняты	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи

	«Рамочная конвенция об изменении климата» и «Конвенция о биологическом разнообразии». В документах «Рио-92» содержалась идея о том, что мировое сообщество должно приблизиться к введению цен на все виды ресурсов с полным учетом ущерба, наносимого окружающей среде и будущим поколениям, а также применению квот на загрязнение среды.	
13	4 Обоснование: «Устойчивое развитие (англ. sustainable development) – процесс изменений, в котором эксплуатация природных ресурсов, направление инвестиций, ориентация научно-технического развития, развитие личности и институциональные изменения согласованы друг с другом и укрепляют нынешний и будущий потенциал для удовлетворения человеческих потребностей и устремлений. «Устойчивое развитие — это стабильное социально-экономическое развитие, не разрушающее своей природной основы. Улучшение качества жизни людей должно обеспечиваться в тех пределах хозяйственной емкости биосферы, превышение которых приводит к разрушению естественного биотического механизма регуляции окружающей среды и ее глобальным изменениям». Имеется и ряд других документов, в которых отражены долгосрочные и краткосрочные экологические приоритеты страны. Таким образом, под устойчивым развитием понимается такое развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности.	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи
14	134 Обоснование: Глобализация - процесс интеграции государств и народов в разных областях деятельности, в ходе которой возрастают взаимовлияние и взаимозависимость народов и государств. Основными причинами глобализации являются переход от индустриального общества к информационному, к высоким технологиям; использование новых коммуникационных технологий; переход от централизации экономики к ее децентрализации; переход от национальной экономики к мировой. Основные направления глобализации: деятельность транснациональных корпораций; глобализация финансовых рынков; глобализация миграционных процессов; мгновенное перемещение информации; международная экономическая интеграция в рамках отдельных	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует

	регионов; создание международных организаций в экономической и финансовой сферах. Следствиями глобализации мирового сообщества являются: развитие бедных стран в силу действия "каскадного принципа" передачи технологий от передовых стран к странам с более низким уровнем развития; рост миграции и ужесточение миграционной политики; формирование системы транснациональных корпораций (ТНК).	
15	Ответ: Индикаторы устойчивого развития – это показатели, которые характеризуют изменение состояния окружающей среды, экономики и социальной сферы во времени. Индикаторы дают качественную и количественную характеристику проблемы и позволяют оценить ситуацию, отметить её изменение. Эти индикаторы важны не сами по себе, а как инструмент достижения целей устойчивого развития и коррекции этого развития. Они также служат базой для планирования и программирования деятельности в направлении устойчивого развития, разработки политики в этой области.	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
16	Ответ: Понятие ИЧР, как метода измерения человеческого развития был введен Программой развития ООН (ПРООН) в 1990 г. в Докладе о развитии человека. В отличие от предшествующих теорий, концепция человеческого развития сфокусирована на человеке и провозглашает благосостояние человека основной и единственной целью развития. Этот индекс используется также для оценки уровня развития стран. ИЧР измеряет достижения страны по трем направлениям – продолжительность жизни населения, уровень образования и уровень жизни (состояние окружающей среды не учитывается).	3 б - полный правильный ответ; 1 б - допущена одна ошибка/неточность, 0 б - допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует
17	A1B3B2Г4	1 б – полный правильный ответ 0 б – остальные случаи
18	A1B4B2Г3	1 б – совпадение с верным ответом 0 б – остальные случаи
19	A1B2B3Г4	1 б – полный правильный ответ 0 б – все остальные случаи
20	A2B3B4Г1	1 б – полное правильное соответствие 0 б – остальные случаи

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]