



Филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования «Астраханский  
государственный технический университет» в Ташкентской  
области Республики Узбекистан

**ФАКУЛЬТЕТ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель исполнительного директора  
\_\_\_\_\_ Д.С. Джумонов

**Рабочая программа дисциплины  
МОДУЛЬ ПРИКЛАДНАЯ ЭКОЛОГИЯ  
Разработка и реализация проектов в сфере охраны окружающей  
среды и природопользования**

Направление

**05.03.06 Экология и природопользование**  
**Профиль Экология**

Квалификация (степень)

**Бакалавр**

Форма обучения

**заочная**

Автор:

К.б.н., доцент, Мельник Ирина Викторовна

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4		4	
Практические	8		8	
Итого ауд.	12		12	
Контактная работа	12		12	
Сам. работа	92		92	
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	4	108	4

Программу составил(и):

кбн, доцент, Мельник Ирина Викторовна \_\_\_\_\_

Рецензент(ы):

кбн, доцент Турсинбаева Г.С. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Разработка и реализация проектов в сфере охраны окружающей среды и природопользования**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 894)

составлена на основании учебного плана:

05.03.06 Экология и природопользование

Профиль Экология

утвержденного учёным советом вуза от 30.11.2022 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Общая экология и экономика**

Протокол от 25.08.2023 г. №1

Зав. кафедрой Турсинбаева Г.С.

Председатель УМС Джумонов Д.С.

Протокол от №4 от 26.08.2023г.

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1.1	Разрабатывать предложения (проекты) по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду и рационализации природопользования

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Основы экономических знаний
2.1.2	Введение в специальность
2.1.3	Биоразнообразие
2.1.4	Ознакомительная практика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Экологический аудит
2.2.2	Экологический мониторинг
2.2.3	Экологический риск в природных и техногенных системах
2.2.4	Региональные аспекты природопользования и охраны окружающей среды

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений**

**Знать:**

Уровень 1	Фрагментарные представления об основах экологии, выполнении заданий, предусмотренных программой, недостаточно знаком с основной литературой, рекомендованной программой. Материал излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, допускаются ошибки в их изложении, неточности в использовании предметной терминологии
Уровень 2	В целом сформированы представления основах экологии, выполнение заданий, предусмотренных программой, знание основной литературы, рекомендованной программой. Допускаются незначительные ошибки в их изложении, неточности в использовании предметной терминологии
Уровень 3	Свободное и уверенное систематическое представление основного учебно-программного материала, знает основах экологии.

**Уметь:**

Уровень 1	Умеет использовать в своей сфере деятельности фрагменты знаний для поиска, хранения, обработки и анализа экологической информации в требуемом формате. Допускает ошибки в использовании знаний учебного материала; выполнении заданий программы; работы с основной литературой.
Уровень 2	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения использования знания для поиска, хранения, обработки и анализа экологической информации в требуемом формате учебного материала; выполнять задания программы, работать с основной литературой, в основном может использовать в своей сфере деятельности знания фундаментальных и прикладных аспектов экологии
Уровень 3	Умеет использовать знания учебного материала; успешно выполняет задания программы; работать с основной литературой, творчески использовать в своей сфере деятельности знания фундаментальных и прикладных аспектов экологии, осуществляет поиск, хранение, обработку и анализ экологической информации в требуемом формате

**Владеть:**

Уровень 1	Владеет не всеми необходимыми навыками использования в своей сфере деятельности знаний в области экологии, обработки и анализа экологической информации в требуемом формате, имеющийся опыт фрагментарен
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками использования в своей сфере деятельности знаний по экологии и/или имеет опыт обработки и анализа экологической информации в требуемом формате
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками использования в своей сфере деятельности знаний по экологии и/или имеет опыт обработки и анализа экологической информации в требуемом формате

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	современные технологии в области охраны окружающей среды и рационального природопользования, в том числе НДТ (наилучшие доступные технологии), а также правовые нормы имеющихся ресурсов и ограничений.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>

3.2.1	определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения с использованием НДТ (наилучших доступных технологий)
<b>3.3 Владеть:</b>	
3.3.1	методами оптимального способа решения поставленных задач, а также навыками подбора и применения наилучших доступных технологий (УК-2)

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
1.1	Устойчивое развитие — модель развития общества. Инновации в экологии. Инновационные экологические технологии и проекты /Лек/	4	1	УК-2	п. 6	
1.2	Экологическая среда цивилизованного мира — главный фактор экономического успеха, экологическая продукция, экологическое качество /Лек./	4	1	УК-2	п. 6	
1.3	Зеленая экономика как новый курс развития: глобальный и региональный. Зеленая экономика в Азии /Лек./	4	1	УК-2	п. 6	
1.4	Экологический след: понятие, современное состояние, перспектива ZERO WASTE /Лек./	4	1	УК-2	п. 6	
1.10	Устойчивое развитие предприятия /Пр/	4	2	УК-2	п. 6	
1.11	Экологические инновации в проектах /Пр/	4	1	УК-2	п. 6	
1.12	Разработка экопроекта предприятия (экотехнологии) ZERO WASTE /Пр/	4	1	УК-2	п. 6	
1.13	Принципы и распространение движения ZERO WASTE /Пр/	4	1	УК-2	п. 6	
1.14	«Умный дом» /Пр./	4	1	УК-2	п. 6	
1.15	ФАО и Программы сокращения потерь продовольствия /Пр./	4	1	УК-2	п. 6	
1.16	Семинары по лекционному материалу /Пр./	4	1	УК-2	п. 6	
1.17	Отчет по практическим работам /Ср./	4	42	УК-2	п. 6	
	Разработка экопроекта предприятия (экотехнологии) ZERO WASTE /Ср/	4	50	УК-2	п. 6	
1.18	Зачет	4	4	УК-2	п. 6	
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ						
5.1. Контрольные вопросы и задания						

**УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений**

1. Что такое устойчивое развитие?
2. Что такое УР по законодательству РФ?
3. Как звучит понятие УР согласно Всемирной стратегии охраны природы?
4. Какие важные документы были приняты на Всемирной конференции в Рио-де-Жанейро?
5. Что осуществляют организации в рамках концепции устойчивого развития?
6. Что означает для бизнеса внедрение концепции устойчивого развития?
7. Что такое Зеленые облигации? -
8. Что понимается под социальными инвестициями? -
9. Что такое социальная лицензия?
10. Что понимается под инновациями в экологии?
11. Что осуществляется при реализации Концепции «зелёного роста»?
12. Что понимается под экологическими инновациями?
13. Что понимается под долгосрочными экологическими инновациями?
14. Что понимается под среднесрочными инновациями в экологию?
15. Что такое краткосрочные экологические инновации?
16. Что такое желательные инновации в экологии?
17. Что такое информационно-технические справочники по НДТ?

## **5.2. Темы письменных работ (экопроекта)**

**Примерные темы письменных работ при оценке сформированности компетенций УК-2.2, УК-2.3**

**Примерные темы экопроекта:**

- Переработка отходов пластика
- Переработка отходов стекла
- Использование отработанных шин для производства бытовых товаров
- Проект овощехранилища
- Выращивание малины методом гидропоники
- Парниковое выращивание цветов
- Использование тростника в строительных материалах
- Организация селективного сбора мусора.

## **5.3. Фонд оценочных средств**

Основные вопросы, выносимые для оценки сформированности компетенции ОПК-2

1. Понятие устойчивого развития связывают с английским священником и экономистом ...

- а) Мальтусом
- б) Черчелем
- в) Дарвином

2. В каком году международная общественная организация «Римский клуб» выпустила первый доклад — «Пределы роста» (The Limits to Growth)?

- а) в 1985
- б) в 1972
- в) в 2001

3. Модель Римского клуба была построена на скольких глобальных процессах?

- а) на 5
- б) на 7
- в) на 3

4. В формулировке ООН устойчивое развитие – это такое развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность каких поколений удовлетворять свои собственные потребности?

- а) предыдущих
- б) настоящих
- в) будущих

5. На какой конференции было положено начало активного поиска модели устойчивого развития?

- а) на Парижской конференции
- б) на Всемирной конференции в Рио-де-Жанейро
- в) на конференции в Найроби

6. Когда проходила Всемирная конференция в Рио-де-Жанейро?

- а) в 1992
- б) в 1972
- в) в 2001

7. Главной задачей в работе «Повестка дня на 21 век» провозглашена борьба с...

- а) с бедностью
- б) с голодом
- в) с безработицей

8. Концепция устойчивого развития исходит из баланса жизнедеятельности человечества в окружающей среде, экономики и ...

- а) социальной сферы
- б) энергетической сферы
- в) промышленной безопасности

9. Сколько принципов устойчивого развития сформулировано в декларации, утвержденной на Конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро в 1992 г

- а) 15
- б) 20
- в) 17

10. По какой причине в начале 21 века человечество стало задумываться о своей экологической безопасности?

- а) роста загрязнённости окружающей среды
- б) истощения природных ресурсов
- в) возникновения новых болезней людей

11. Чему способствуют экологические инновации?

- а) повышению экологической сознательности населения
- б) повышению экологической безопасности
- в) созданию новых рабочих мест

12. Какие выделяют категории инноваций?

- а) долгосрочные, среднесрочные, краткосрочные
- б) долгосрочные, краткосрочные и желательные
- в) долгосрочные, среднесрочные, краткосрочные и желательные

13. Что такое допустимые инновации в области переработке отходов?

- а) при переработке отходов наносится незначительный вред экосистеме
- б) при переработке отходов допускается загрязнение окружающей среды

14. Какие самые известные наукограды в мире?

- а) Сколково (Россия), Силиконовая долина (США), Чжунгуаньцунь (Китай)
- б) Сколково (США), Силиконовая долина (Россия), Чжунгуаньцунь (Япония)
- в) Сколково (США)

15. Что такое «Экологическое качество»?

- а) это действия или процессы, необходимые для разработки, производства, использования и утилизации продукта, не оказывают вредного воздействия на окружающую среду
- б) это продукты, которые не оказывают вредного воздействия на окружающую среду

16. Что такое экологические критерии?

- а) это признаки, на основании которых производится оценка экологических систем

- б) это признаки, на основании которых производится оценка, определение или классификация экологических систем, процессов и явлений.

17. Что означает наличие у фирмы систем обеспечения качества?

- а) Это одно из важнейших условий конкурентоспособности.
- б) Это снижение себестоимости продукции.
- в) Увеличение прибыли

<b>5.4. Перечень видов оценочных средств</b>
Отчеты по практическим работам (УК-2.2; УК-2.3.), Экопроект (УК-2.2; УК-2.3), тестирование
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>
6.1.1. Зуб, А. Т. Управление проектами: учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 422 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00725-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/489197">https://urait.ru/bcode/489197</a> .
6.1.2. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00436-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/510590">https://urait.ru/bcode/510590</a>
6.1.3. <i>Алексанов, Д. С.</i> Управление проектами в АПК : учебник для вузов / Д. С. Алексанов, В. М. Кошелев, Н. В. Чекмарева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15176-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/520410">https://urait.ru/bcode/520410</a>
6.1.4. Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами: учебник и практикум для вузов / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 330 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00952-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/489513">https://urait.ru/bcode/489513</a> .
6.1.5. <i>Поляков, Н. А.</i> Управление инновационными проектами: учебник и практикум для вузов / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15534-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/511434">https://urait.ru/bcode/511434</a>
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b>
<a href="http://www.mnr.gov.ru/">http://www.mnr.gov.ru/</a> Министерство природных ресурсов и экологии РФ
Национальная база данных законодательства Республики Узбекистан – <a href="https://lex.uz/ru/">https://lex.uz/ru/</a>
Национальная библиотека имени Алишера Навои - <a href="https://www.natlib.uz/">https://www.natlib.uz/</a>
<b>6.3. Перечень информационных технологий</b>
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>
Adobe Reader - Программа для просмотра электронных документов
ESET Endpoint Antivirus + ESET Server Security - Средство антивирусной защиты
Google Chrome - Браузер
Moodle - Образовательный портал Филиал ФГБОУ ВО «АГТУ» в Ташкентской области Республики Узбекистан
Mozilla FireFox - Браузер
Microsoft 365 - Программное обеспечение для работы с электронными документами
7-zip - Архиватор
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>
Электронно – библиотечная система «Лань»
Образовательная платформа «Юрайт»
Цифровой образовательный ресурс «IPR SMART»
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
Аудитория для проведения лекционных занятий с набором демонстрационного оборудования (компьютер, экран, проектор), оборудованная набором мебели (столы, стулья) и рабочим местом для преподавателя, доской меловой.
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, оборудованная набором мебели (столы, стулья) и рабочим местом для преподавателя, доской меловой.
Аудитория для проведения занятий семинарского типа, для текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения групповых и индивидуальных консультаций: оборудованная набором мебели (столы, стулья) и рабочим местом для преподавателя, доской меловой.
Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом к электронной информационно-образовательной среде филиала.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
Мельник И.В. Методические указания по практическим работам по дисциплине «Разработка и реализация проектов в сфере охраны окружающей среды и природопользования» для студентов направления 05.03.06 «Экология и природопользование» профиль «Экология» для заочной формы обучения, Ташкент, 2022 <a href="https://portal.astutr.uz/">https://portal.astutr.uz/</a>
Мельник И.В. Методические указания по самостоятельной работе студентов по дисциплине «Разработка и реализация проектов в сфере охраны окружающей среды и природопользования» для студентов направления 05.03.06 «Экология и



### **Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению**

В Филиале в рамках создания безбарьерной образовательной среды для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению организованы информационные указатели с использованием тактильного шрифта по системе Брайля. Сайт Филиала имеет версию для слабовидящих.

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены в аудиоформате.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.
5. При проведении промежуточного и текущего контроля с использованием ассистивных средств обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

### **Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху**

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. При проведении практических (лабораторных) занятий производится дублирование звуковой справочной информации визуальной.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.
5. При проведении промежуточного и текущего контроля с использованием ассистивных средств обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

### **Особенности реализации РПД при наличии в контингенте обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата**

В Филиале в рамках создания безбарьерной образовательной среды для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, корпуса, в которых реализуется образовательная деятельность, укомплектованы необходимым оборудованием для облегчения доступа в аудитории и обслуживающие помещения.

1. Реализация РПД может осуществляться с использованием дистанционных технологий.
2. При проведении практических (лабораторных) занятий обеспечивается возможность освоения практических навыков обучающимся с ОВЗ с учетом его индивидуальных физических возможностей.
3. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине устанавливается для обучающихся с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
4. При проведении промежуточного контроля обучающемуся при необходимости предоставляется ассистент.