

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет гидромелиорации  
Сопротивления материалов



УТВЕРЖДЕНО  
Декан  
Бандурин М.А.  
Протокол от 16.05.2025 № 9

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА И  
ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»**

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 20.04.02 Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль) подготовки: Мелиорация, рекультивация и охрана земель

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Формы обучения: очная, заочная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: Очная форма обучения – 2 года  
Заочная форма обучения – 3 года

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.  
в академических часах: 108 ак.ч.



**Разработчики:**

Доцент, кафедра сопротивления материалов Соколова И.В.

Заведующий кафедрой, кафедра сопротивления материалов  
Дробот В.А.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование, утвержденного приказом Минобрнауки от 26.05.2020 № 686, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам", утвержден приказом Минтруда России от 04.03.2014 № 121н; "Специалист по агромелиорации", утвержден приказом Минтруда России от 30.09.2020 № 682н; "Специалист по эксплуатации мелиоративных систем", утвержден приказом Минтруда России от 20.09.2021 № 648н; "Специалист по экологической безопасности (в промышленности)", утвержден приказом Минтруда России от 07.09.2020 № 569н.

**Согласование и утверждение**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Гидравлики и с.х.водоснабжения	Председатель методической комиссии/совета	Хаджиди А.Е.	Согласовано	16.05.2025, № 9
2	Гидравлики и с.х.водоснабжения	Руководитель образовательной программы	Хаджиди А.Е.	Согласовано	16.05.2025, № 9
3	Сопротивления материалов	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Дробот В.А.	Согласовано	29.09.2025

## **1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)**

Цель освоения дисциплины - является приобретение необходимых теоретических знаний о технико-экономическом обосновании проектов природообустройства и водопользования; освоение прикладных знаний в области развития форм и методов экономического управления объектами природообустройства и водопользования условиях рыночной экономики; приобретения необходимых теоретических знаний об экономике природопользования и водохозяйственного строительства.

Задачи изучения дисциплины:

- научить обучающихся методам анализа технико-экономической оценки мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования;;
- научиться применять знания о методах исследования показателей экономики природопользования при апробации в производственных условиях новых технологий мелиорации земель сельскохозяйственного назначения;;
- научить обучающихся методам анализа эколого-экономической и технологической эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования, проектов восстановления природного состояния водных и других природных объектов.

## **2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

*Компетенции, индикаторы и результаты обучения*

ОПК-3 Способен проводить технико-экономическую оценку мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования

ОПК-3.1 Знает методы технико - экономической оценки мероприятий и технических решений

*Знать:*

ОПК-3.1/Зн1 Методы определения технико-экономической оценки технических решений и мероприятий в области природообустройства и водопользования

*Уметь:*

ОПК-3.1/Ум1 Оценивать технико-экономическую эффективность мероприятий природообустройства и водопользования

*Владеть:*

ОПК-3.1/Нв1 Способностью использовать методы технико-экономической оценки технических решений и мероприятий в области природообустройства и водопользования

ОПК-3.2 Применяет в практической деятельности методы технико - экономической оценки мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования

*Знать:*

ОПК-3.2/Зн1 В практической деятельности методы технико - экономической оценки мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования

*Уметь:*

ОПК-3.2/Ум1 Применять в практической деятельности методы технико - экономической оценки мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования

*Владеть:*

ОПК-3.2/Нв1 Способностью использовать в практической деятельности методы технико - экономической оценки мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования

ОПК-3.3 Проводит технико - экономическую оценку мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования

*Знать:*

ОПК-3.3/Зн1 Этапы проведения технико-экономической оценки мероприятий в области природообустройства и водопользования

ОПК-3.3/Зн2 Нормативную техническую литературу в области природообустройства и водопользования

*Уметь:*

ОПК-3.3/Ум1 Выполнять этапы проведения технико-экономической оценки мероприятий в области природообустройства и водопользования

ОПК-3.3/Ум2 Применять нормативную техническую литературу в области природообустройства и водопользования

*Владеть:*

ОПК-3.3/Нв1 Способностью проведения технико-экономической оценки мероприятий в области природообустройства и водопользования

ОПК-3.3/Нв2 Способностью и применять нормативную техническую литературу в области природообустройства и водопользования в поисково-информационной системе "интернет"

ПК-П2 Способен к проведению апробации в производственных условиях новых технологий мелиорации земель сельскохозяйственного назначения

ПК-П2.3 Создает физические и математические модели, а также системы сбора, обработки и анализа информации в области мелиорации и мониторинга земель

*Знать:*

ПК-П2.3/Зн1 Актуальные задачи и проблемы развития мелиорации земель сельскохозяйственного назначения

ПК-П2.3/Зн2 Основные методы и приемы исследований в области агромелиорации

ПК-П2.3/Зн3 Методики проведения экспериментов и испытаний, используемые в области агромелиорации

ПК-П2.3/Зн4 Современные технологии обработки и представления экспериментальных данных

*Уметь:*

ПК-П2.3/Ум1 Вести информационный поиск с использованием ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет»

ПК-П2.3/Ум2 Осуществлять анализ информации в области мелиорации земель сельскохозяйственного назначения, полученной в результате информационного поиска

ПК-П2.3/Ум3 Осуществлять организационно-методологическое обоснование, планирование и проведение апробации новых технологий (элементов технологий) в производственных условиях

ПК-П2.3/Ум4 Пользоваться методами математической статистики при обработке полученных результатов исследований

*Владеть:*

ПК-П2.3/Нв1 Мониторинг новых успешных практик, разработок оборудования, методик и технологий в области мелиорации земель сельскохозяйственного назначения

### 3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Экономический механизм природообустройства и водопользования» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 4, Заочная форма обучения - 4.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

#### Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Четвертый семестр	108	3	49	3	24	22	5	Экзамен (54)
Всего	108	3	49	3	24	22	5	54

#### Заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Четвертый семестр	108	3	13	3	4	6	86	Контроль ная работа Экзамен (9)
Всего	108	3	13	3	4	6	86	9

### 5. Содержание дисциплины (модуля)

#### 5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы
<b>Раздел 1. Экономические проблемы АПК</b>	<b>11</b>		<b>6</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	ОПК-3.1 ПК-П2.3
Тема 1.1. Экологизация АПК и развитие производственно-сбытовой сферы.	4		2	1	1	
Тема 1.2. Топливо-энергетический комплекс	3		2	1		
Тема 1.3. Экономический механизм экологизации экономики	4		2	2		
<b>Раздел 2. Экономическое развитие и экологический фактор</b>	<b>17</b>		<b>8</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	ОПК-3.1
Тема 2.1. Экономическая ценность природы	5		2	2	1	
Тема 2.2. Экологизация экономики и конечные результаты.	4		2	2		
Тема 2.3. Ограничения техногенного типа экономического развития.	4		2	2		
Тема 2.4. Энергетический фактор и экономическое развитие.	4		2	2		
<b>Раздел 3. Экологическое, экономическое и социальное ограничения</b>	<b>9</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	ОПК-3.2
Тема 3.1. Развитие малоотходных и ресурсосберегающих технологий, технологические изменения	5		2	2	1	
Тема 3.2. Воспроизводство плодородия. Использование земельных ресурсов, их деградация	4		2	2		
<b>Раздел 4. Эффективность природопользования</b>	<b>14</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	ОПК-3.3

Тема 4.1. Экологизация экономики и конечные результаты.	5		2	2	1	
Тема 4.2. Альтернативные варианты решения энергетических проблем.	5		2	2	1	
Тема 4.3. Обеспеченность водными ресурсами. Использование водных ресурсов	4		2	2		
<b>Раздел 5. Промежуточная аттестация</b>	<b>3</b>	<b>3</b>				ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПК-П2.3
Тема 5.1. Зачет/Зачет с оценкой/Экзамен	3	3				
<b>Итого</b>	<b>54</b>	<b>3</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>5</b>	

#### *Заочная форма обучения*

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
<b>Раздел 1. Экономические проблемы АПК</b>	<b>27,5</b>		<b>1,5</b>	<b>2</b>	<b>24</b>	ОПК-3.1 ПК-П2.3
Тема 1.1. Экологизация АПК и развитие производственно-сбытовой сферы.	10,5		0,5	2	8	
Тема 1.2. Топливо-энергетический комплекс	8,5		0,5		8	
Тема 1.3. Экономический механизм экологизации экономики	8,5		0,5		8	
<b>Раздел 2. Экономическое развитие и экологический фактор</b>	<b>35,5</b>		<b>1,5</b>	<b>2</b>	<b>32</b>	ОПК-3.1
Тема 2.1. Экономическая ценность природы	10,5		0,5	2	8	
Тема 2.2. Экологизация экономики и конечные результаты.	8,5		0,5		8	
Тема 2.3. Ограничения техногенного типа экономического развития.	8,5		0,5		8	
Тема 2.4. Энергетический фактор и экономическое развитие.	8				8	



<b>Раздел 3. Экологическое, экономическое и социальное ограничения</b>	<b>14,5</b>		<b>0,5</b>		<b>14</b>	ОПК-3.2
Тема 3.1. Развитие малоотходных и ресурсосберегающих технологий, технологические изменения	8,5		0,5		8	
Тема 3.2. Воспроизводство плодородия. Использование земельных ресурсов, их деградация	6				6	
<b>Раздел 4. Эффективность природопользования</b>	<b>18,5</b>		<b>0,5</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	ОПК-3.3
Тема 4.1. Экологизация экономики и конечные результаты.	8,5		0,5		8	
Тема 4.2. Альтернативные варианты решения энергетических проблем.	10			2	8	
Тема 4.3. Обеспеченность водными ресурсами. Использование водных ресурсов						
<b>Раздел 5. Промежуточная аттестация</b>	<b>3</b>	<b>3</b>				ОПК-3.1 ОПК-3.2
Тема 5.1. Зачет/Зачет с оценкой/Экзамен	3	3				ОПК-3.3 ПК-П2.3
<b>Итого</b>	<b>99</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>86</b>	

## 5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

### **Раздел 1. Экономические проблемы АПК**

*(Заочная: Лекционные занятия - 1,5ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 24ч.; Очная: Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)*

#### **Тема 1.1. Экологизация АПК и развитие производственно-сбытовой сферы.**

*(Заочная: Лекционные занятия - 0,5ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)*

Экологизация АПК и развитие производственно-сбытовой сферы. Сокращение использования природных ресурсов в АПК

#### **Тема 1.2. Топливо-энергетический комплекс**

*(Заочная: Лекционные занятия - 0,5ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 1ч.)*

Топливо-энергетический комплекс

#### **Тема 1.3. Экономический механизм экологизации экономики**

*(Заочная: Лекционные занятия - 0,5ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.)*

Экономический механизм экологизации экономики

## **Раздел 2. Экономическое развитие и экологический фактор**

**(Заочная: Лекционные занятия - 1,5ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 32ч.; Очная: Лекционные занятия - 8ч.; Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)**

### **Тема 2.1. Экономическая ценность природы**

**(Заочная: Лекционные занятия - 0,5ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)**

Экономическая ценность природы

### **Тема 2.2. Экологизация экономики и конечные результаты.**

**(Заочная: Лекционные занятия - 0,5ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.)**

Экологизация экономики и конечные результаты.

### **Тема 2.3. Ограничения техногенного типа экономического развития.**

**(Заочная: Лекционные занятия - 0,5ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.)**

Ограничения техногенного типа экономического развития.

### **Тема 2.4. Энергетический фактор и экономическое развитие.**

**(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 8ч.)**

Энергетический фактор и экономическое развитие.

## **Раздел 3. Экологическое, экономическое и социальное ограничения**

**(Заочная: Лекционные занятия - 0,5ч.; Самостоятельная работа - 14ч.; Очная: Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)**

### **Тема 3.1. Развитие малоотходных и ресурсосберегающих технологий, технологические изменения**

**(Заочная: Лекционные занятия - 0,5ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)**

Развитие малоотходных и ресурсосберегающих технологий, технологические изменения

### **Тема 3.2. Воспроизводство плодородия. Использование земельных ресурсов, их деградация**

**(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 6ч.)**

Воспроизводство плодородия. Использование земельных ресурсов, их деградация

## **Раздел 4. Эффективность природопользования**

**(Заочная: Лекционные занятия - 0,5ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 16ч.; Очная: Лекционные занятия - 6ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)**

### **Тема 4.1. Экологизация экономики и конечные результаты.**

**(Заочная: Лекционные занятия - 0,5ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 1ч.)**

Экологизация экономики и конечные результаты.

*Тема 4.2. Альтернативные варианты решения энергетических проблем.*

*(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 1ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)*

Альтернативные варианты решения энергетических проблем.

*Тема 4.3. Обеспеченность водными ресурсами. Использование водных ресурсов*

*(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.)*

Обеспеченность водными ресурсами. Использование водных ресурсов

## **Раздел 5. Промежуточная аттестация**

***(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)***

*Тема 5.1. Зачет/Зачет с оценкой/Экзамен*

*(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)*

Проведение промежуточной аттестации в форме зачета/зачета с оценкой/экзамена

## **6. Оценочные материалы текущего контроля**

### **Раздел 1. Экономические проблемы АПК**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Запишите правильный ответ словосочетанием:

Разработка и внедрение в практику научно-обоснованных, обязательных для выполнения технических требований и норм, регламентирующих человеческую деятельность по отношению к окружающей среде, - это

2. Запишите правильный ответ словосочетанием:

Выраженные в стоимостной форме фактические и возможные убытки, причиняемые народному хозяйству загрязнением ОПС, или дополнительные затраты на компенсацию этих убытков - это

3. Установите соответствие между названием и характеристикой объекта, содержащимися в разных столбцах таблицы.

К каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца

- А) экосистема
- Б) понтон
- В) переработка
- Г) гидросфера

- 1) Основной способ утилизации отходов
- 2) Водная оболочка земли
- 3) Водоем, заселенный разными видами животных и растений
- 4) Гидротехническое сооружение

4. Запишите правильный ответ словосочетанием:

Плата за пользование водными ресурсами – это

5. Сопоставьте название чрезвычайной ситуации, связанной с водным фактором и её определение

Чрезвычайная ситуация

- А) Лавина

- Б) Паводок
- В) Прорыв высокогорных озер
- Г) Сель

#### Определение

1. Быстрое, внезапно возникающее движение снега и (или) льда со склонов гор, обладающее разрушительной силой.
2. Фаза водного режима реки, сравнительно кратковременное непериодическое поднятие уровня воды в реке, вызванное усиленным таянием снега, ледников или обилием дождей.
3. Сформированный селевой или паводковый поток, обладающий разрушительной силой, накладывающийся на естественные фазы водного режима реки или временного водотока в результате полного или частичного разрушения тела плотины.
4. Поток с очень большой концентрацией минеральных частиц, камней и обломков горных пород, внезапно возникающий в бассейнах небольших горных рек и сухих логов и вызванный, как правило, ливневыми осадками или бурным таянием снегов.

6. . Выберите в строгой последовательности этапы работ по очистке каналов от донных отложений и мусора. В ответе напишите последовательность цифр без запятых и пробелов:

1. Подготовка поверхности бермы к работе каналоочистительных машин (применяются бульдозеры, автогрейдеры, разравниватели и т.п.);
2. Непосредственно очистка каналов от наносов и мусора (каналоочистители пассивными и активными рабочими органами, предпочтительно – экскаваторы с телескопическим или удлиненным рабочим оборудованием и уширенными ковшами);
3. Разравнивание на берме или вывоз извлеченных донных отложений (бульдозеры, автогрейдеры или же скреперы, погрузчики, транспортные средства).

7. Запишите правильный ответ:

Комплекс проектировочного и строительного труда по улучшению почвы для сельскохозяйственных угодий – это

8. Запишите правильный ответ:

Комплекс работ по укреплению и защите прибрежной линии природных и искусственных водоемов от подмыва, обвала и эрозии берегового склона под воздействием течения и волн, а так же размыва ливневыми потоками – это ...

## **Раздел 2. Экономическое развитие и экологический фактор**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Сопоставьте категорию и все ее характеристики

Категория

- А) экологический мониторинг
- Б) природопользование
- В) штраф

1. Система долговременных наблюдений, оценки, контроля и прогноза состояния окружающей среды и ее отдельных объектов
2. Акт административно-экономического воздействия на нарушителей водного законодательства
3. Область знаний и практическая деятельность человека по рациональному использованию природных ресурсов в целях удовлетворения материальных и культурных потребностей общества

2. Запишите правильный ответ словосочетанием:

Проверка соблюдения экологических требований по охране окружающей среды и

обеспечению экологической без-опасности на хозяйствующих объектах - это

3. Запишите правильный ответ словосочетанием вместо троеточия:

Вид ответственности, который предусмотрен за несоблюдение стандартов и иных нормативов качества окружающей среды, называется ... ответственностью

4. Запишите правильный ответ словосочетанием:

Совокупность правовых норм, регулирующих общественные отношения в сфере взаимодействия общества и природы с целью охраны окружающей природной среды, предупреждения вредных экологических последствий, оздоровления и улучшения качества окружающей

человека природной среды - это ...

5. Запишите правильный ответ цифрой от 1 до 9 вместо троеточия:

В водоемах хозяйственно-бытового назначения состав и свойства воды должны соответствовать нормам в створах, расположенных на расстоянии ... км от ближайшего населенного пункта:

### **Раздел 3. Экологическое, экономическое и социальное ограничения**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Запишите правильный ответ:

Водоток или водоем, искусственный или естественный, который способен принять в себя воду из дренажной системы, в него впадающей, без повышения уровня воды в нем от этого сброса, называется ...

2. Сопоставьте термин и его определение

Термин

А) гидравлический прыжок

Б) водораздел

В) водобойная стенка

Определение

1. Переход потока из бурного состояния в спокойное при изменении его глубины.

2. Сооружение гасящее энергию потока посредством его рассеивания.

3. Граница водосборной площади, с которой формируется сток.

3. Запишите правильный ответ:

Специалист в области мелиорации и водного хозяйства, организатор сельскохозяйственного производства на орошаемых и осушенных землях – это...

4. Выберите в строгой последовательности этапы работ по устройству дренажа

1. укладка труб и устройство колодцев

2. засыпка дренирующего материала

3. подготовка основания под трубы

5. Запишите правильный ответ словосочетанием:

Оценка уровня возможных негативных воздействий наем-чаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду, природные ресурсы и здоровье человека – это

### **Раздел 4. Эффективность природопользования**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Запишите правильный ответ словосочетанием:

Документ, характеризующий воздействие объекта на окружающую среду и потребление им природных ресурсов – это ...

2. Запишите правильный ответ словосочетанием:

Гидротехническое сооружение, предназначенное для защиты берега от размыва и обрушения – это...

3. Запишите правильный ответ:

Часть водотока, примыкающая к водоподпорному сооружению – это..

4. Запишите правильный ответ:

Комплекс гидротехнических сооружений, объединенных по расположению и целям их работы – это...

5. Запишите правильный ответ:

Часть русла реки, не перекрытая гидротехническим сооружением; служит для пропуска воды при строительстве гидроузла и закрывается после окончания строительства – это...

### **Раздел 5. Промежуточная аттестация**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Запишите правильный ответ словосочетанием:

Комплекс гидротехнических сооружений и оборудования для подъема воды насосами – это...

2. Запишите правильный ответ:

Поперечное водоподпорное сооружение из различных материалов, перегораживающее русло водотока и образующее ступень на дне водотока с целью уменьшения продольного уклона дна русла водотока на вышерасположенном участке – это...

3. Запишите правильный ответ словосочетанием:

Основной документ, обосновывающий безопасность гидротехнических сооружений, их соответствие критериям безопасности, проекту, действующим техническим нормам и правилам – это...

4. Запишите правильный ответ словосочетанием:

Плотина, предназначенная для пропуска воды путем перелива через ее гребень – это ...

5. Запишите правильный ответ:

Мостовое сооружение, выполненное в виде желоба или безнапорной трубы, по которому вода перебрасывается через понижения рельефа (ложбины, овраги, реки, дороги, долины и каналы) с целью водоснабжения и орошения – это ...

6. Сопоставьте термин определению мелиоративных мероприятий

Термин

А) Дренаж

Б) Ирригация

В) Мелиоративные посадки

Определение

1. Искусственное орошение сельскохозяйственных угодий для обеспечения достаточного уровня влажности.

2. Высадка определенных видов растений или лесных насаждений, которые способствуют удержанию почвы, улучшению ее плодородия, борьбе с эрозией.

3. Система каналов и трубопроводов для отвода излишков подземных или поверхностных вод. Дренаж позволяет снизить уровень грунтовых вод, предотвращает залегание солей и улучшает воздушный режим земли.

7. Запишите правильный ответ:

Совокупность мероприятий и сооружений, обеспечивающих забор, подготовку, аккумуляцию, подачу и распределение воды для нужд населения и промышленности – это

8. Запишите правильный ответ словосочетанием:

Каналы, дренажные коллекторы, плотины, дамбы, шлюзы-регуляторы, трубы-регуляторы, трубы-переезды, колодцы-регуляторы, колодцы-поглотители, смотровые колодцы, наблюдательные колодцы, устья, водосбросы, водовыпуски, водосливы, водозаборы, насосные станции, водоводы и иные сооружения, предназначенные для регулирования водного стока – это ...

9. Запишите правильный ответ словосочетанием:

Проектирование, строительство, эксплуатация и реконструкция мелиоративных систем и отдельно расположенных гидротехнических сооружений, обводнение пастбищ, создание систем лесных защитных насаждений, проведение культуртехнических работ, работ по улучшению химических и физических свойств почв, научное и производственно-техническое обеспечение указанных работ – всё это ....

10. Запишите правильный ответ:

Гидротехническое сооружение для подвода и отвода воды в заданном направлении – это

## **7. Оценочные материалы промежуточной аттестации**

*Очная форма обучения, Четвертый семестр, Экзамен*

*Контролируемые ИДК: ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПК-П2.3*

Вопросы/Задания:

1. Экономическое развитие и экологический фактор.
2. Факторы производства. Природный капитал.
3. Техногенный тип экономического развития.
4. Концепции мирового развития в связи с экологическими ограничениями.
5. Понятие устойчивого развития. Слабая и сильная устойчивость. Индикаторы устойчивого развития.
6. Экономическая ценность природы.
7. Эффективность природопользования.
8. Определение экономической ценности природы. Экономическая эффективность природопользования.
9. Оценка экологического воздействия и ущерба.
10. Экологизация экономики и конечные результаты.
11. Конечные результаты в природопользовании.
12. Природно-продуктовая вертикаль
13. Ограничения техногенного типа экономического развития.
14. Основные направления экологизации экономического развития.
15. Альтернативные методы решения экологических проблем.
16. Структурная перестройка экономики. Изменение экспортной политики.
17. Экологосбалансированные макроэкономические мероприятия.

18. Развитие малоотходных и ресурсосберегающих технологий, тех-нологические изменения.

19. Инвестиционные аспекты экологизации экономики

20. Экологические проблемы агропромышленного комплекса

21. Экологизация сельского хозяйства

22. Сокращение использования природных ресурсов в АПК.

23. Обеспеченность водными ресурсами.

24. Использование водных ресурсов

25. Энергетический фактор и экономическое развитие.

26. Тенденции изменения запасов топливно-энергетических ресурсов и их добыча

27. Использование топливно-энергетических ресурсов

28. Альтернативные варианты решения энергетических проблем.

29. Теоретические аспекты истощаемости минерального сырья

30. Экономический механизм экологизации экономики

31. Типы экономического механизма природопользования.

32. Направления формирования экономического механизма приро-допользования

33. Экологизация экономики и выход из экономических кризисов

34. Экологические кризисы и их последствия

35. Региональные аспекты экологизации

36. Основные направления экологизации экономического развития.

*Заочная форма обучения, Четвертый семестр, Экзамен  
Контролируемые ИДК: ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПК-П2.3*

Вопросы/Задания:

1. Экономическое развитие и экологический фактор.

2. Факторы производства. Природный капитал.

3. Техногенный тип экономического развития.



4. Концепции мирового развития в связи с экологическими ограничениями.
5. Понятие устойчивого развития. Слабая и сильная устойчивость. Индикаторы устойчивого развития.
6. Экономическая ценность природы.
7. Эффективность природопользования.
8. Определение экономической ценности природы. Экономическая эффективность природопользования.
9. Оценка экологического воздействия и ущерба.
10. Экологизация экономики и конечные результаты.
11. Конечные результаты в природопользовании.
12. Природно-продуктовая вертикаль
13. Ограничения техногенного типа экономического развития.
14. Основные направления экологизации экономического развития.
15. Альтернативные методы решения экологических проблем.
16. Структурная перестройка экономики. Изменение экспортной политики.
17. Экологосбалансированные макроэкономические мероприятия.
18. Развитие малоотходных и ресурсосберегающих технологий, технологические изменения.
19. Инвестиционные аспекты экологизации экономики
20. Экологические проблемы агропромышленного комплекса
21. Экологизация сельского хозяйства
22. Сокращение использования природных ресурсов в АПК.
23. Обеспеченность водными ресурсами.
24. Использование водных ресурсов
25. Энергетический фактор и экономическое развитие.
26. Тенденции изменения запасов топливно-энергетических ресурсов и их добыча

27. Использование топливно-энергетических ресурсов
28. Альтернативные варианты решения энергетических проблем.
29. Теоретические аспекты истощаемости минерального сырья
30. Экономический механизм экологизации экономики
31. Типы экономического механизма природопользования.
32. Направления формирования экономического механизма природо-допользования
33. Экологизация экономики и выход из экономических кризисов
34. Экологические кризисы и их последствия
35. Региональные аспекты экологизации
36. Основные направления экологизации экономического развития.

*Заочная форма обучения, Четвертый семестр, Контрольная работа*  
*Контролируемые ИДК: ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПК-П2.3*

Вопросы/Задания:

1. Технологическая схема инструментов регулирования природопользования включает (отметить неправильный вариант ответа):
  - а) общегосударственные инструменты;
  - б) экономические инструменты стимулирования природоохранной деятельности;
  - в) государственные меры, направленные на принуждение природопользователя к охране окружающей среды;
  - г) экологические инструменты.

## **8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

*Основная литература*

1. БАНДУРИН М. А. Экономический механизм природообустройства и водопользования: метод. указания / БАНДУРИН М. А., Волосухин В. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 46 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=10942> (дата обращения: 15.10.2025). - Режим доступа: по подписке
2. БАНДУРИН М. А. Экономический механизм природообустройства и водопользования: тестовые задания: метод. рекомендации / БАНДУРИН М. А., Соколова И. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2022. - 66 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=11668> (дата обращения: 15.10.2025). - Режим доступа: по подписке

*Дополнительная литература*

1. ДРОБОТ В. А. Экономический механизм природообустройства и водопользования: учеб. пособие / ДРОБОТ В. А., Гумбаров А. Д., Блинова А. И.. - Краснодар: КубГАУ, 2023. - 95 с. - 978-5-907668-36-2. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=12969> (дата обращения: 15.10.2025). - Режим доступа: по подписке

## **8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся**

*Профессиональные базы данных*

Не используются.

*Ресурсы «Интернет»*

1. <http://www.iprbookshop.ru/> - IPRbook
2. <https://e.lanbook.com/> - Издательство «Лань»
3. <https://edu.kubsau.ru/> - Образовательный портал КубГАУ

## **8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

*Перечень программного обеспечения*

*(обновление производится по мере появления новых версий программы)*

Не используется.

*Перечень информационно-справочных систем*

*(обновление выполняется еженедельно)*

Не используется.

## **8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование**

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лекционный зал

17гд

Облучатель-рециркулятор воздуха 300 - 0 шт.

Проектор Epson EB-685W - 0 шт.

202гд

Облучатель-рециркулятор воздуха 300 - 0 шт.

Сплит-система LS-H24KPA2/LU-H24KPA2 - 0 шт.

## **9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)**

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

### ***Методические указания по формам работы***

#### ***Лекционные занятия***

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

#### ***Практические занятия***

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

#### ***Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами***

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации

обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;
- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;
- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АООП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскпечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
  - наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
  - наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
  - обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
  - особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
  - чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
  - соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
  - минимизация внешних шумов;
  - предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
  - сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).
- Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
  - наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
  - наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
  - наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
  - обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
  - предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
  - сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
  - предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
  - предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
  - возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
  - применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
  - стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
  - наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

## **10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)**

