

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович  
Должность: И.о. директора института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова  
Дата подписания: 15.07.2023 20:02:38  
Уникальный программный ключ:  
dcb6dc8315334aed86f2a7c3a0ce2cf217be1e29

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института мелиорации,  
водного хозяйства и строительства  
имени А.Н. Костякова

Бенин Д.М.

“31” августа 2022 г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины**  
**«Б1.В.13.01 Мелиорация земель»**  
индекс по учебному плану, наименование

для подготовки бакалавров

Направление: 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами

Форма обучения очная

Год начала подготовки: 2021

Курс 3

Семестр 5

В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2022 г. начала подготовки.

Разработчик (и): Каблуков О.В., к.т.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



«29» августа 2022г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства протокол № 1 от «30» августа 2022г.

Заведующий кафедрой Дубенок Н.Н. академик РАН, д. с-х. н., профессор



«30» августа 2022г.

Заведующий выпускающей кафедрой сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства Дубенок Н.Н. академик РАН, д. с-х. н., профессор



«30» августа 2022г.



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**  
**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
**(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)**

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства  
имени А.Н. Костякова  
Кафедра сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института мелиорации,  
водного хозяйства и строительства имени  
А.Н. Костякова

Д.М. Бенин

2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.В.13.01 Мелиорация земель**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 20.03.02 Природообустройство и водопользование  
Направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами  
Курс 3  
Семестр 5

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2021

Москва, 2021

Разработчик: Корнеев И.В., к.т.н., доцент

  
«16» 11 2021 г.

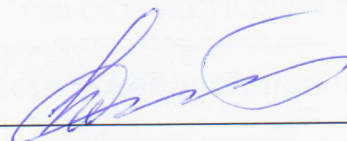
Рецензент: Савельев А.В., к.т.н., доцент

  
«16» 11 2021 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ПООП профессионального стандарта (ФГОС ВО № 685 от 26.05.2020) по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства протокол № 1 от «27» августа 2021 г.

Зав. кафедрой Н.Н. Дубенок, академик РАН,  
д.с.-х.н., профессор \_\_\_\_\_

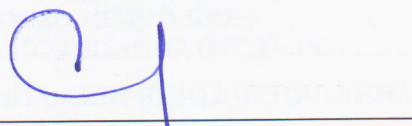


«17» 11 2021 г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической  
комиссии института мелиорации,  
водного хозяйства и строительства  
имени А.Н. Костякова

А.П. Смирнов, к.т.н., доцент \_\_\_\_\_



«18» 11 2021 г.

Заведующий выпускающей кафедрой  
сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства

Н.Н. Дубенок, академик РАН,  
д.с.-х.н., профессор \_\_\_\_\_



«17» 11 2021 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ \_\_\_\_\_

  
(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ.....</b>	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....</b>	<b>5</b>
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>5</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ .....	5
ПО СЕМЕСТРАМ .....	5
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4.3 ЛЕКЦИИ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/ ЗАНЯТИЯ .....	12
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....</b>	<b>19</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>20</b>
<b>6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности.....</b>	<b>20</b>
<b>ЛИКВИДАЦИЯ СТУДЕНТАМИ ТЕКУЩИХ ЗАДОЛЖЕННОСТЕЙ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В СЛЕДУЮЩЕМ ПОРЯДКЕ: .....</b>	<b>21</b>
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>21</b>
7.1 Основная литература.....	21
7.3 Нормативные правовые акты.....	22
<b>7.4 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....</b>	<b>22</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).....</b>	<b>23</b>
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) .....</b>	<b>23</b>
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ ..</b>	<b>24</b>
<b>Виды и формы отработки пропущенных занятий.....</b>	<b>24</b>
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>24</b>

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1. В.13.01 «Мелиорация земель» для подготовки бакалавра по направлению 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность Экспертиза и управление земельными ресурсами

**Цель освоения дисциплины:** получение знаний о необходимости, цели и сущности сельскохозяйственных гидротехнических мелиораций как виде деятельности человека по улучшению потребительских свойств сельскохозяйственных земель с целью получения высоких гарантированных урожаев сельскохозяйственных культур. В процессе изучения дисциплины студенты получают знания о водных мелиорациях: орошении и осушении; знания и умения о порядке проектирования мелиоративных систем на сельскохозяйственных землях; навыки и умение принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации мелиоративных систем; умение использовать методы проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов.

**Место дисциплины в учебном плане:** Дисциплина включена в Часть, формируемую участниками образовательных отношений по направлению 20.03.02, осваивается в 5 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: **УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-10.1; ПКос-10.2.**

**Краткое содержание дисциплины:** Сущность и значение мелиорации земель. Мелиоративный режим. Виды мелиораций сельскохозяйственных земель. Мелиорация земель различного назначения. Переувлажненные сельскохозяйственные земли, использование осушаемых угодий. Требования сельскохозяйственного производства к осушительным мелиорациям. Методы и способы осушения. Элементы осушительной сети. Водоприемники осушительных систем.

**Общая трудоемкость дисциплины /в т.ч. практическая подготовка:**  
144/4 часа /4 зач.ед.

**Промежуточный контроль по дисциплине:** экзамен.

### 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Мелиорация земель» является освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области мелиорации земель с целью их эффективного использования для получения высоких гарантированных урожаев; улучшения экологического состояния окружающей среды.

Дисциплина «Мелиорация земель» формирует профессиональный облик бакалавра, она дает базовые знания о необходимости, цели и сущности гидромелиорации. В процессе изучения дисциплины студенты получают знания о мелиорации сельскохозяйственных земель и их мелиоративном режиме, об оросительных, осушительных, химических, тепловых и других видах современных мелиораций. Целью изучения дисциплины также является эколого-экономическое

обоснование мелиораций сельскохозяйственных земель. В этой дисциплине интегрируются природоведческие, экологические и инженерные знания и даются новые знания, умения и навыки, необходимые для решения проблем природообустройства.

## **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Мелиорация земель» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений модуль «Технологии обустройства территорий» учебного плана. Дисциплина «Мелиорация земель» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность Экспертиза и управление земельными ресурсами, индекс дисциплины Б1.В.13.01, осваивается в 5 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Мелиорация земель» являются: геология и гидрогеологии, химическая мелиорация, инженерные изыскания, природно-техногенные комплексы и основы природообустройства.

Дисциплина «Мелиорация земель» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: экологическое обоснование проектных решений объектов природообустройства, проектирование мелиоративных систем, экспертиза земель различного назначения, рекультивация и охрана земель.

Рабочая программа дисциплины «Мелиорация земель» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-10.1; ПКос-10.2. Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимися представлены в таблице 1.

## **4. Структура и содержание дисциплины**

### **4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-1	Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1 Знание и владение методами анализа и синтеза процессов, информационных технологий.	особенности объектов мелиорации, эволюцию мелиорируемого ландшафта, способы управления мелиоративными режимами земель различного назначения, современные информационные технологии для сбора и обработки баз данных и решения с их помощью профессиональных задач в области гидромелиорации	анализировать и оценивать состояние мелиорируемых земель, определять состав регулируемых факторов, обосновывать методы, способы и технические средства мелиорации, разрабатывать комплекс мероприятий по управлению мелиоративными режимами земель, применять в практической деятельности для решения поставленных задач методы анализа и синтеза процессов информационных технологий.	владеть информационными технологиями для решения прогнозных задач и задач модернизации и улучшения технологической базы мелиоративного производства
2.	ПКос-1	Способность реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	ПКос-1.1 Умение применять в практической деятельности для решения поставленных задач методы анализа и синтеза	знать современные технологии строительства гидромелиоративных систем основные принципы создания мелиоративных систем и их управления.	уметь обосновывать и реализовывать современные технологии управления процессами в области гидромелиорации,	владеть современными технологиями управления процессами проектирования и строительства в области профессиональной деятельности

			<p>теза процессов информационных технологий.</p> <p>ПКос-1.2 Уметь решать задачи, связанные с применением в практической деятельности методов строительства объектов природообустройства</p>	<p>методы обработки результатов научных исследований,</p> <p>знать современные технологии строительства гидромелиоративных систем;</p> <p>основные принципы создания мелиоративных систем и их управления.</p>	<p>решать задачи в области научных исследований по внедрению инновационной техники и технологии, обеспечивающих повышение качества строительства и эксплуатации мелиоративных систем</p>	<p>владеть современными знаниями в области строительства инженерных сооружений на мелиоративных объектах</p>
3.	ПКос-2	Оценка мелиоративного состояния земель и контроль рационального использования водных ресурсов на объектах природообустройства	<p>ПКос-2.1 Знание и владение методами оценки мелиоративного состояния земель и контроль рационального использования водных ресурсов на объектах природообустройства</p> <p>ПКос-2.2 Умение решать задачи, связанные с контролем мелиоративного состояния объектов природообустройства</p>	<p>естественные причины переувлажнения земель в зависимости природных условий, типы водного питания;</p> <p>современные тенденции по совершенствованию мелиоративных мероприятий с целью улучшения технологической базы мелиоративного производства</p> <p>методы обработки результатов исследований, связанных с контролем мелиоративного состояния</p>	<p>разрабатывать комплекс мероприятий по управлению мелиоративными режимами земель</p> <p>анализировать и оценивать состояние мелиорируемых земель</p>	<p>владеть методами оценки мелиоративного состояния земель и контроль рационального использования водных ресурсов на объектах природообустройства</p> <p>владеть методами обработки результатов исследований, связанных с контролем мелиоратив-</p>



				объектов природообустройства		ного состояния объектов природообустройства
4.	ПКос-6	Способен использовать методы проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов	<p>ПКос-6.1 Знать и владеть методами проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов</p> <p>ПКос-6.2 Уметь решать задачи, связанные с применением в практической деятельности методов проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов</p>	<p>методики инженерных расчетов, необходимые для проектирования инженерных систем мелиорации земель</p> <p>методы проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов</p>	<p>решать проектные задачи по созданию инженерных сооружений и их конструктивных элементов</p> <p>решать задачи, связанные с применением в практической деятельности методов проектирования инженерных сооружений и их конструктивных элементов</p>	<p>навыками разработки проектной документации мелиоративных систем,</p> <p>владеть знаниями прогрессивной техники и технологии, обеспечивающих повышение качества строительства и эксплуатации гидромелиоративных систем</p>
5.	ПКос-10	Способен участвовать в решение задач по эколого-экономической и технологической оценке эффективности строительства и эксплуатации объектов природообустройства на природную среду	<p>ПКос-10.1 Знания и владение методами эколого-экономической и технологической оценки эффективности строительства и эксплуатации объектов природообустройства на природную среду</p> <p>ПКос-10.2 Умение решать задачи, связанные с применением в</p>	<p>методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности строительства и эксплуатации объектов природообустройства на природную среду</p> <p>современные тенденции по совершенствованию мелиоративных</p>	<p>пользоваться специальной технической, нормативно-методической литературой, уметь обосновывать и реализовывать современные технологии управления процессами в области гидромелиорации</p> <p>уметь определять эффективности строительства и эксплуатации</p>	<p>владеть методами эколого-экономической и технологической оценки эффективности строительства и эксплуатации объектов природообустройства на природную среду</p> <p>владеть информационными технологиями</p>

			<p>практической деятельности методов эколого-экономической и технологической оценки эффективности строительства и эксплуатации объектов природообстройства на природную среду</p>	<p>мероприятий с целью улучшения технологической базы мелиоративного производства</p>	<p>объектов природообстройства на природную среду</p>	<p>для решения прогнозных задач и задач модернизации и улучшения технологической базы объектов природообстройства</p>
--	--	--	---	---	---	---

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2

### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	В т.ч. по се- местрам
		№5
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>144/4</b>	<b>144/4</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>73,4/4</b>	<b>73,4/4</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>73,4/4</b>	<b>73,4/4</b>
<i>в том числе:</i>		
лекции (Л)	34	34
практические занятия (ПЗ)	34/4	34/4
курсовой проект (КП) (консультация, защита)	3	3
консультации перед экзаменом	2	2
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,4	0,4
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>70,6</b>	<b>70,6</b>
Курсовой проект (КП) (подготовка)	<b>26</b>	<b>26</b>
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	20	20
Подготовка к экзамену (контроль)	24,6	24,6
Вид промежуточного контроля:	<b>экзамен</b>	

\* в том числе практическая подготовка

## 4.2 Содержание дисциплины

### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3

#### Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/С всего/*	ЛР	ПКР	
Раздел 1. Сущность и значение мелиорации земель. Мелиоративный режим. Виды мелиораций.	12	4	2	-	-	6
Раздел 2. Переувлажненные земли и использование осушаемых угодий.	8/1	2	4/1	-	-	2
Раздел 3. Требования сельскохозяйственного производства к осушительным мелиорациям	8	2	2	-	-	4

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/С всего/*	ЛР	ПКР	
Раздел 4. Природные условия осушаемых земель. Тип водного питания. Метод и способ осушения.	26/1	8	8/1	-	-	10
Раздел 5. Регулирующая, проводящая и ограждающая осушительная сеть. Конструкции и расчеты.	28/1	8	10/1	-		10
Раздел 6. Водоприемники осушительных систем.	8	2	2	-	-	4
Раздел 7. Мелиорация заболоченных пойм, затопляемых и подтопляемых с/х земель.	10	4	2	-	-	4
Раздел 8. Увлажнение осушаемых земель. Структурные мелиорации	10/1	4	4/1	-	-	6
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,4	-	-	-	0,4	-
Курсовой проект (консультации, защита)	3	-	-	-	3	
Консультации перед экзаменом	2	-	-	-	2	
Подготовка к экзамену (контроль)	24,6					24,6
<b>Всего за 5 семестр</b>	<b>144/4</b>	34	34/4		5,4	70,6
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>144/4</b>	34	34/4		5,4	70,6

\* в том числе практическая подготовка

## Содержание разделов дисциплины

**Раздел 1.** Сущность и значение мелиорации земель. Мелиоративный режим. Виды мелиораций.

**Тема 1.** Сущность и значение мелиорации земель.

**Тема 2.** Мелиоративный режим, его показатели.

**Тема 3.** Виды мелиораций. Влияние орошения на окружающую среду.

**Тема 2.** Оросительная система, ее элементы.

**Раздел 2.** Переувлажненные земли и использование осушаемых угодий.

**Тема 1.** Виды переувлажненных земель. Сельскохозяйственное использование осушаемых земель.

**Раздел 3.** Требования сельскохозяйственного производства к осушительным мелиорациям.

**Тема 1.** Требования с/х культур к водному режиму почв. Специфика мелиоративного режима осушаемых территорий. Требования к охране окружающей среды.

**Раздел 4.** Природные условия осушаемых земель. Типы водного питания. Метод и способ осушения.

**Тема 1.** Анализ природных условий переувлажненных земель. Типы водного питания осушаемых земель и их признаки.

**Тема 2.** Методы и способы осушения.

**Раздел 5.** Регулирующая, проводящая и ограждающая осушительная сеть. Конструкции и расчеты.

**Тема 1.** Регулирующая, проводящая и ограждающая осушительная сеть.

**Тема 2.** Расположение элементов осушительной сети в плане и вертикальной плоскости.

**Тема 3.** Гидрологические и гидравлические расчеты каналов.

**Раздел 6.** Водоприемники осушительных систем.

**Тема 1.** Водоприемники осушительных систем. Требования, предъявляемые к водоприемникам. Причины неудовлетворительного состояния водоприемников. Методы регулирования рек-водоприемников.

**Раздел 7.** Мелиорация заболоченных пойм, затопляемых и подтопляемых с/х земель.

**Тема 1.** Мелиорация заболоченных пойм. Способы мелиорации пойменных земель.

**Тема 2.** Защита сельскохозяйственных земель от затопления. Борьба с подтоплением сельскохозяйственных земель. Пolderные системы.

**Раздел 8.** Увлажнение осушаемых земель. Структурные мелиорации.

**Тема 1.** Увлажнение осушаемых земель. Двухстороннее регулирование водного режима осушаемых земель. Способы и техника увлажнения осушаемых земель.

**Тема 2.** Структурные мелиорации осушаемых земель. Культуртехнические и агро-мелиоративные работы при осушении земель

### 4.3 Лекции/практические/ занятия

#### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4

#### Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ из них практическая подготовка
1.	<b>Раздел 1. Сущность и значение мелиорации земель. Мелиоративный режим. Виды мелиораций</b>				
	Тема 1. Сущность и значение мелиорации земель	Лекция №1. Сущность и значение мелиорации земель.	УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2	Устный опрос	1
		Практическое занятие № 1. Анализ климатических, почвенных, гидрогеологических условий объекта осушения	УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2	Устный опрос	2/1
	Тема 2. Мелиоративный режим, его показатели	Лекция № 2. Мелиоративный режим, его показатели.	УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2	Устный опрос	1
Тема 3. Виды мелиораций. Влияние орошения на окружающую среду.	Лекция № 3. Виды мелиораций. Влияние орошения на окружающую среду.	УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2		2	

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ из них практическая подготовка
2.	ния на окружающую среду.				
	<b>Раздел 2. Переувлажненные земли и использование осушаемых угодий</b>				
	Тема 1. Виды переувлажненных земель. Сельскохозяйственное использование осушаемых земель.	Лекция № 4. Виды переувлажненных земель. Сельскохозяйственное использование осушаемых земель.	УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2		2
	Практическое занятие № 2. Построение гидрогеологического разреза.	УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2	Устный опрос	4/1	
3.	<b>Раздел 3. Требования сельскохозяйственного производства к осушительным мелиорациям</b>				
	Тема 1. Требования с/х культур к водному режиму почв. Специфика мелиоративного режима осушаемых территорий. Требования к охране окружающей среды.	Лекция № 5. Требования с/х культур к водному режиму почв. Специфика мелиоративного режима осушаемых территорий. Норма осушения. Требования к охране окружающей среды	УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2	Устный опрос	2
	Требования к охране окружающей среды.	Практическое занятие № 3. Требования с/х культур и с/х производства к осушительным мелиорациям.	УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2	Устный опрос	2
4.	<b>Раздел 4. Природные условия осушаемых земель. Типы водного питания. Методы и способы осушения</b>				
	Тема 1. Анализ природных условий переувлажненных земель. Типы	Лекция № 6. Анализ природных условий переувлажненных земель. Типы водного питания осушаемых земель и их признаки.	УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2	Устный опрос	4

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ из них практическая подготовка
	водного питания осушаемых земель и их признаки.	Практическое занятие № 4 Определение типа водного питания.	УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2	Устный опрос	4
	Тема 2. Методы и способы осушения.	Лекция № 7. Методы и способы осушения.	УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2	Устный опрос	4
		Практическое занятие № 5. Выбор метода и способа осушения	УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2	Устный опрос	4/1
5.	<b>Раздел 5. Регулирующая, проводящая и ограждающая осушительная сеть. Конструкции и расчеты</b>				
	Тема 1. Регулирующая, проводящая и ограждающая осушительная сеть.	Лекция № 8. Регулирующая, проводящая и ограждающая осушительная сеть.	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-10.1; ПКос-10.2	Устный опрос	4
		Практическое занятие № 6. Расчет регулирующей сети. Определение расстояния между элементами регулирующей сети.	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-10.1; ПКос-10.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие № 7. Проектирование осушительной сети в плане.	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-10.1; ПКос-10.2	Устный опрос	4/1
	Тема 2. Расположение элементов осушительной сети в плане и вертикальной плоскости.	Лекция № 9. Расположение элементов осушительной сети в плане и вертикальной плоскости.	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-10.1; ПКос-10.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие № 8. Проектирование осушительной сети в вертикальной плоскости. Построение продольных профилей.		Устный опрос	4
	Тема 3. Гидрологические и гидравлические	Лекция № 10. Гидрологические и гидравлические расчеты каналов.		Устный опрос	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ из них практическая подготовка
	расчеты каналов				
6.	<b>Раздел 6. Водоприемники осушительных систем</b>				
	Тема 1. Водоприемники осушительных систем. Требования, предъявляемые к водоприемникам. Причины неудовлетворительного состояния водоприемников. Методы регулирования рек водоприемников.	Лекция № 11. Водоприемники осушительных систем. Требования, предъявляемые к водоприемникам. Причины неудовлетворительного состояния водоприемников. Методы регулирования рек водоприемников.	УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2	Устный опрос	2
	Тема 1. Водоприемники осушительных систем. Требования, предъявляемые к водоприемникам. Причины неудовлетворительного состояния водоприемников. Методы регулирования рек водоприемников.	Практическое занятие № 9. Гидрологический расчет МК.	УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2	Устный опрос	2
7.	<b>Раздел 7. Мелиорация заболоченных пойм, затопляемых и подтопляемых с/х земель.</b>				
	Тема 1. Мелиорация заболоченных пойм. Способы мелиорации пойменных земель.	Лекция № 12. Мелиорация заболоченных пойм. Способы мелиорации пойменных земель.	УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2	Устный опрос	2
	Тема 1. Мелиорация заболоченных пойм. Способы мелиорации пойменных земель.	Практическое занятие № 10. Гидравлический расчет. Определение параметров магистрального канала.	УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2	Устный опрос	2
	Тема 2. Особенности осушения пойменных земель. Защита сельскохозяйственных земель от затопления. Борьба с	Лекция № 13. Защита сельскохозяйственных земель от затопления. Борьба с подтоплением сельскохозяйственных земель. Пolderные системы.	УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-10.1; ПКос-10.2	Устный опрос	2



№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ из них практическая подготовка
	подтоплением сельскохозяйственных земель. Пolderные системы.				
8.	<b>Раздел 18. Увлажнение осушаемых земель. Структурные мелиорации</b>				
	Тема 1. Увлажнение осушаемых земель. Двухстороннее регулирование водного режима осушаемых земель. Способы и техника увлажнения осушаемых земель	Лекция № 14. Увлажнение осушаемых земель. Двухстороннее регулирование водного режима осушаемых земель. Способы и техника увлажнения осушаемых земель.	УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-10.1; ПКос-10.2	Устный опрос	2
	Способы и техника увлажнения осушаемых земель	Практическое занятие № 11. Проектирование дорожной сети в плане и сооружений на осушительной сети.	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-10.1; ПКос-10.2	Устный опрос	1
	Тема 2. Структурные мелиорации осушаемых земель. Культуртехнические и агро-мелиоративные работы при осушении земель	Лекция № 15. Структурные мелиорации осушаемых земель. Культуртехнические и агро-мелиоративные работы при осушении земель.	УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-10.1; ПКос-10.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие № 12. Проектирование природоохранных мероприятий на осушаемом участке.	ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-10.1; ПКос-10.2	Устный опрос	1
		Практическое занятие № 13. Проведение культуртехнических работ на осушаемом участке. Окультуривание земель для улучшения водно-физических, биологических, агрохимических и тепловых свойств почвы.	УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2	Устный опрос	2/1

\* в том числе практическая подготовка

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5

### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1. Сущность и значение мелиорации земель. Мелиоративный режим. Виды мелиораций</b>		
1.	Тема 1. Сущность и значение мелиорации земель.	Сущность мелиорации и ее значение. Природно-хозяйственные зоны страны, их мелиоративная оценка. Мелиоративный режим. Влияние мелиораций на окружающую среду.
2.	Тема 2. Мелиоративный режим, его показатели.	Мелиоративный режим. Показатели мелиоративного режима. Показатели мелиоративного режима земель различного назначения.
3.	Тема 1. Виды мелиораций. Влияние орошения на окружающую среду.	Виды мелиораций. Мелиорации сельскохозяйственных земель. Оросительные мелиорации. Осушительные мелиорации. Обводнение земель. Влияние орошения на окружающую среду.
<b>Раздел 2. Переувлажненные земли и использование осушаемых угодий</b>		
	Тема 1. Виды переувлажненных земель. Сельскохозяйственное использование осушаемых земель.	Цели и задачи осушительных мелиораций. Виды переувлажненных земель. Изменение свойств почв и грунтов при осушении. Сельскохозяйственное использование осушаемых земель. Болота, заболоченные, минеральные переувлажненные земли. Классификация Брудастова переувлажненных земель.
<b>Раздел 3. Требования сельскохозяйственного производства к осушительным мелиорациям</b>		
	Тема 1. Тема 1. Требования с/х культур к водному режиму почв. Специфика мелиоративного режима осушаемых территорий. Требования к охране окружающей среды.	Требования с/х культур к водному режиму. Специфика мелиоративного режима осушаемых территорий. Требования к охране окружающей среды. Требования с/х производства к водному режиму земель. Норма осушения.
<b>Раздел 4. Природные условия осушаемых земель. Типы водного питания. Методы и способы осушения</b>		
	Тема 1. Анализ природных условий переувлажненных земель. Типы водного питания осушаемых земель и их признаки.	Анализ природных условий переувлажненных земель. Типы водного питания осушаемых земель и их признаки. Атмосферный тип водного питания. Грунтовый тип водного питания. Грунтово-напорный тип водного питания. Намывной тип водного питания.

№ п/п	Название раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	Тема 2. Методы и способы осушения.	Осушение методом ускорения поверхностного и внутрипочвенного стока. Осушение методом понижения УГВ.
<b>Раздел 5. Регулирующая, проводящая и ограждающая осушительная сеть. Конструкции и расчеты</b>		
	Тема 1. Регулирующая, проводящая и ограждающая осушительная сеть.	Осушительные системы и их элементы. Схемы и конструкции регулирующей осушительной сети. Открытые и закрытые собиратели и осушители. Расчет. Назначение проводящей и ограждающей сети. Нагорные каналы, их назначение и конструктивные особенности. Расположение в плане. Ловчие каналы, их назначение, конструктивные особенности. Расположение в плане.
	Тема 2. Расположение элементов осушительной сети в плане и вертикальной плоскости.	Расположение в плане и вертикальной плоскости. Трассировка каналов. Ограждающая сеть осушительной системы. Дорожная сеть на осушаемых землях.
	Тема 3. Гидрологические и гидравлические расчеты каналов	Гидрологические расчеты каналов. Определение расчетных расходов осушительной сети. Гидравлические расчеты элементов осушительной сети. Гидравлический расчет ЗК, ОК, МК.
<b>Раздел 6. Водоприемники осушительных систем</b>		
	Тема 1. Водоприемники осушительных систем. Требования, предъявляемые к водоприемникам. Причины неудовлетворительного состояния водоприемников. Методы регулирования рек-водоприёмников.	Водоприемники осушительных систем. Требования, предъявляемые к водоприемникам. Причины неудовлетворительного состояния водоприемников. Методы регулирования рек-водоприемников. Влияние регулирования рек-водоприемников на сток и водный режим прилегающих земель. Исходные данные для выполнения проекта регулирования рек-водоприемников.
<b>Раздел 7. Мелиорация заболоченных пойм, затопляемых и подтопляемых с/х земель</b>		
	Тема 1. Мелиорация заболоченных пойм. Способы мелиорации пойменных земель	Мелиорация заболоченных пойм, затопляемых и подтопляемых с/х земель. Общие понятия о поймах. Образование пойм и их заболачивание. Способы мелиорации пойменных земель.
	Тема 2. Защита сельскохозяйственных земель от затопления. Борьба с подтоплением сельскохозяйственных земель. Пolderные системы	Особенности осушения пойменных болот. Осушение пойменных земель тяжелого гранулометрического состава и со сложным рельефом. Защита сельскохозяйственных земель от затопления. Борьба с подтоплением сельскохозяйственных земель. Пolderные системы. Дамбы обвалования, их назначение.
<b>Раздел 8. Увлажнение осушаемых земель. Структурные мелиорации</b>		
	Тема 1. Увлажнение осушаемых земель. Двухстороннее регулирование водного	Необходимость и режим увлажнения осушаемых земель. Способы и техника увлажнения осушаемых земель. Эффективность увлажнения осушаемых земель. Системы двухстороннего регулирования водного режима с/х земель.

№ п/п	Название раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	режима осушаемых земель. Способы и техника увлажнения осушаемых земель	
	Тема 2. Структурные мелиорации осушаемых земель. Культуртехнические и агро-мелиоративные работы при осушении земель	Структурные мелиорации. Культуртехнические и агро-мелиоративные работы при осушении земель. Землевание, его назначение. Известкование, кислование, гипсование, фосфоритование. Внесение минеральных и органических удобрений. Агро-мелиоративные мероприятия.

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	
1.	<b>Тема 1.</b> Природно-хозяйственные зоны страны, их мелиоративная оценка.	Л	Визуализация лекционного материала с использованием презентаций
2.	<b>Тема 2.</b> Определение типа водного питания участка, выбор метода и схемы осушения.	Л	Визуализация лекционного материала с использованием презентаций
3.	<b>Тема 3.</b> Определение типа водного питания участка, выбор метода и схемы осушения.	ПЗ	Семинар-исследование
4.	<b>Тема 4.</b> Осушительная сеть. Расположение в плане.	ПЗ	Разбор конкретных ситуаций
5.	<b>Тема 5.</b> Водоприемники осушительных систем. Требования, предъявляемые к водоприемникам. Причины неудовлетворительного состояния водо-приемников	Л	Презентация лекционного материала
6.	<b>Тема 6.</b> Цели и задачи осушительных мелиораций. Виды переувлажненных земель	Л	Визуализация лекционного материала с использованием презентаций

## **6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины**

### **6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности**

Курсовой проект, предлагаемый к выполнению студентам, имеет тему: «Осушение севооборотного участка в хозяйстве \_\_\_\_\_ области (по варианту). Варианты формируются по 6 параметрам: область, водно-физические и химические свойства почв, глубина грунтовых вод, состав севооборота.

Условия приема курсового проекта преподавателем – полное выполнение задания и исправление замечаний после его проверки;

Критерии и система оценивания (четырёхбалльная система);

Порядок подготовки и проведения аттестации (устный опрос).

#### **Вопросы для подготовки к аттестации:**

1. Характеристика земель РФ по характеру водообеспеченности.
2. Особенности природных зон России.
3. Виды мелиораций.
4. Мелиоративный режим. Показатели мелиоративного режима.
5. Мелиоративное состояние сельскохозяйственных земель в зоне избыточного увлажнения.
6. Виды переувлажненных земель.
7. Требования с/х культур к водному режиму осушаемых земель.
8. Требования с/х производства к осушительным системам.
9. Требования к охране окружающей среды при проведении осушительных мелиораций.
10. Типа водного питания. Основные признаки.
11. Метод осушения сельскохозяйственных земель.
12. Способ осушения переувлажненных земель.
13. Водоприемники осушительной сети. Требования к ним.
14. Осушительная система. Состав, принцип проектирования элементов осушительной сети.
15. Качество дренажных вод. Их экологическая оценка.
16. Дренаж на осушаемых землях.
17. Мелиоративное состояние сельскохозяйственных земель России.
18. Положительное воздействие мелиорации на окружающую среду.
19. Негативное воздействие мелиорации на окружающую среду.
20. Структурные мелиорации земель с/х назначения.
21. Химические мелиорации на мелиорируемых землях.
22. Культуртехнические мелиорации на осушаемых землях.
23. Агромелиоративные мероприятия на землях с/х назначения.
24. Показатели мелиоративного режима на землях различного назначения, их особенности.

## 6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

### Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 7

Оценка успеваемости	Критерии оценивания
Уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

### Ликвидация студентами текущих задолженностей осуществляется в следующем порядке:

1. По материалам пропущенных лекций студенты пишут рефераты, контрольные работы, проходят тестирование или устно отвечают на вопросы преподавателя.
2. По материалам пропущенных практических занятий, преподаватель консультирует студентов, и они самостоятельно выполняют необходимую работу.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. Голованов А.И. и др. Мелиорация земель. Учебник для вузов/ Под ред. А.И. Голованова. - М.: КолосС, 2011-825 стр.

### 7.2 Дополнительная литература

1. Голованов А.И., Кожанов Е.С., Сухарев Ю.И. Ландшафтоведение. Учебник для вузов. / Под ред. А.И. Голованова – М.: КолосС, 2007. -216 стр.-100 экз.

2. Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации: Учебник для вузов / Е.С., Марков, А.А. Богушевский, А.И. Голованов и др. – М.: КолосС, 1981. – 375 с. – 402 экз.
3. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов. – 2-е изд., доп. и перераб. – М.: Альянс, 2011. – 416 с. – 550 экз.
4. Практикум по сельскохозяйственным гидротехническим мелиорациям. Марков Е.С., Айдаров И.П., Богушевский А.А. и др. – М.: Агропромиздат, 1986. – 386 с. -399 экз.
5. Голованов А.И., Зимин Ф.М., Козлов Д.В. и др. Природообустройство. Учебник для вузов. / Под ред. А.И. Голованова. – М.: КолосС, 2008. – 552 стр. – 425 экз.
6. Мелиорация и водное хозяйство: Справочник «Осушение» / Под ред. Маслова Б.С. – М.: Ассоциация «Экост», 2001.- 40 экз.

### **7.3 Нормативные правовые акты**

1. ГОСТ 17.5.3.04-83. Охрана природы. Земли. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2002.
2. ГОСТ 17.5.3.05-84. Охрана природы. Общие требования к землеванию. - М.: ИПК Издательство стандартов, 2002.
3. ГОСТ 17.51.01-83. Охрана природы. Мелиорация. Термины и определения. –М.: ИПК Издательство стандартов, 2002.

### **7.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1. Официальный сайт Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.green.tsu.ru>
2. Гидрометеорологические данные России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.meteo.ru>.
3. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gosnadzor.ru>.
4. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru>.
5. Россия в окружающем мире (ежегодник) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://eco-mnperu.narod.ru/book>.
6. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации 2020 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/list.php?part=1756>.

## 9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

- ✓ Операционная система Windows,
- ✓ Прикладные программы Microsoft Office,
- ✓ Программы расчетных комплексов, разработанных на кафедре Сельскохозяйственных земель, лесоводства и землеустройства.

Таблица 9

### Перечень программного обеспечения

Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
Влияние мелиораций на окружающую среду. Мелиоративный режим.	Моделирование влагопереноса и прогнозные расчеты мелиоративного режима	расчетная	А.И. Голованов	2000

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Таблица 10

### Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
Компьютерный класс кафедры: корпус 29; аудитория № 420	Демонстрационные плакаты, доска 1 шт, парты 8 шт, столы 11 шт, стулья 12 шт, проектор 1 шт, персональные ЭВМ, объединенные в локальную сеть с выходом в интернет 14 шт.
Библиотека, читальный зал: корпус 29, 1-ый этаж, читальный зал, библиотека имени Н.И. Железнова, Лиственничная аллея, д. 2 к. 1	Возможность групповых и индивидуальных консультаций с использованием компьютерной техники.
Общежитие корпус 10, класс самоподготовки комната 206	Возможность групповых и индивидуальных консультаций.



## **11. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

Для освоения дисциплины «Мелиорация земель» студентам необходима систематическая самостоятельная работа с учебной литературой, конспектами лекций и практических занятий. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.

Изучение теоретического материала дисциплины начинается с прослушивания и записи лекции об методах, способах проведения натурального эксперимента. В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки, раскрывающие содержание особенности научного эксперимента и его проведения, выводы и практические рекомендации.

Подготовка к практическому занятию включает в себя полное и детальное ознакомление с теоретическим материалом по изучаемой теме и соблюдение основных правил использования изучаемых технических средств измерения, представленных на занятиях.

Студент должен иметь тетрадь или распечатанный текст, в которой при самостоятельной подготовке к занятиям составляет краткий конспект проработанного материала, чертит схемы, таблицы и проводит предварительные расчеты.

Пропуск занятий без уважительной причины не допускается. Задолженности (пропущенные занятия, невыполненные задания) должны быть ликвидированы.

### **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Студент, пропустивший занятия обязан их отработать. Отработка практически занятий осуществляется путем самостоятельного выполнения задания по варианту и защиты его преподавателю.

Студент, не посещавший или пропустивший большое число лекций, для допуска к экзамену должен предоставить рукописный конспект лекций по пропущенным темам.

Студент получает допуск к экзамену, если сдана курсовой проект.

## **12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

При проведении практических занятий по дисциплине «Мелиорация земель» необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии путем широкого использования достижений педагогической и аграрной науки, а также передового опыта.

Преподаватель, используя основную и дополнительную литературу, составляет конспект лекций, отражающий содержание дисциплины и список тем для самостоятельной работы студентов.

Лекционный материал преподаватель излагает студентам в устной форме, иллюстрируя на доске и экране необходимые таблицы, схемы, рисунки, формулы, видеоматериалы.

В качестве самостоятельной работы преподаватель предлагает каждому студенту тему, соответствующую тематике дисциплины, с указанием необходимой учебной и научно-технической литературы, включая Интернет-ресурсы.

Самостоятельно освоенные материалы представляются в виде презентации с коллективным обсуждением.

Самостоятельная работа должна быть направлена на изучение накопленных знаний и современных научных достижений в экологии, позволяющих грамотно использовать естественные законы природы в профессиональной деятельности.

Контроль освоения дисциплины рекомендуется осуществлять с использованием традиционной системы контроля знаний, умений и навыков студентов.

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения являются: входной (в начале изучения дисциплины), текущий контроль (на занятиях и по пройденным разделам), промежуточный контроль (зачёт).

Формы контроля: устный опрос, индивидуальное собеседование, выполнение домашнего задания. Учитывают все виды учебной деятельности: посещение занятий, выполнение заданий, активность на практических занятиях и т.п.

Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные программой обучения. Текущая аттестация проводится на каждом аудиторном занятии. Формы и методы текущего контроля могут быть разными: опрос, дискуссия, устное выборочное собеседование, проверка и оценка выполнения практических заданий и др. Для более эффективного применения образовательных технологий и достижения максимальных результатов, использования аудиторного времени, материально-технической и учебно-методической базы при организации практических занятий необходим индивидуальный подход к каждому студенту с первого дня проведения занятий.

**Программу разработал:**

к.т.н., доцент

Корнеев И.В.

## РЕЦЕНЗИЯ

### на рабочую программу дисциплины «Мелиорация земель» ОПОП ВО по направлению 20.03.02 Природообустройство и водопользование направ- ленность Экспертиза и управление земельными ресурсами (квалификация выпускника – бакалавр)

Савельев Александр Валентинович, доцент кафедры Сельскохозяйственного строи-  
тельства и экспертизы объектов недвижимости ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Ти-  
миряева, (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины  
«Мелиорация земель» ОПОП ВО по направлению 20.03.02– «Природообустройство и водо-  
пользование», направленность «Экспертиза и управление земельными ресурсами» (квалифи-  
кация выпускника - бакалавр) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный агр-  
арный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре сельскохозяйственных ме-  
лиораций, лесоводства и землеустройства (разработчик – Корнеев И.В., доцент кафедры,  
к.т.н.).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим  
выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Мелиорация земель» (далее по тек-  
сту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 20.03.02 – «Приро-  
дообустройство и водопользование». Программа содержит все основные разделы, соответ-  
ствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реали-  
зации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к части, формируемой  
участниками образовательных отношений – Б1.В.13.01.

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям  
ФГОС ВО направления 20.03.02 Природообустройство и водопользование.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Мелиорация земель» закреплено 9  
**компетенций**. Дисциплина «Мелиорация земель» и представленная Программа способна ре-  
ализовать их в объявленных требованиях. Результаты обучения, представленные в Программе  
в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и  
демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Мелиорация земель» составляет 4 зачётных еди-  
ницы (144 часа/из них практическая подготовка 4).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дубли-  
рования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Мелио-  
рация земель» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по  
направлению 20.03.02 – Природообустройство и водопользование и возможность дублирова-  
ния в содержании отсутствует.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образова-  
тельных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы  
образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

8. Программа дисциплины «Мелиорация земель» предполагает 6 занятий в интерак-  
тивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представ-  
ленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержа-  
щимся во ФГОС ВО направления 20.03.02 – Природообустройство и водопользование.

10. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (устный  
опрос), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой,  
осуществляется в форме экзамена, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины,

формируемой участвующими образовательных отношений – Б1.В.13.01 ФГОС ВО направления 20.03.02 *Природообустройство и водопользование*.

11. Формы знания, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

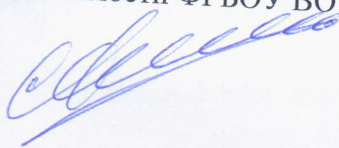
12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 1 источник (базовый учебник), дополнительной литературой – 6 наименований, нормативно правовые акты – 3 источника, Интернет-ресурсы – 6 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 20.03.02 – *Природообустройство и водопользование*. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Мелиорация земель» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

13. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Мелиорация земель».

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Мелиорация земель» ОПОП ВО по направлению 20.03.02 *Природообустройство и водопользование*, направленность «**Экспертиза и управление земельными ресурсами**» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Корнеев И.В., доцент к.т.н. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Савельев А. В., доцент кафедры Сельскохозяйственного строительства и экспертизы объектов недвижимости ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева



« 16 » 11 202\_ г.