

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе:

ФИО: Бенин Дмитрий Тимофеевич

Должность: И.о. директора института мелиорации, водного хозяйства и

строительства им. А.Н. Костякова

Дата подписания: 24.08.2025 13:51:59

Уникальный программный ключ:

dc6dc8315334aed86f2a7c3a0ce2cf217be1e29

**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 им. А.Н. Костякова

Кафедра сельскохозяйственных мелиораций

УТВЕРЖДАЮ:

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

Д.М Бенин

“26” августа 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.34 «История мелиорации и инженерных искусств в России»

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.11 - Гидромелиорация

Направленность: Проектирование и строительство гидромелиоративных систем

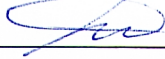
Курс 1

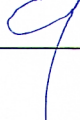
Семестр 1

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2024

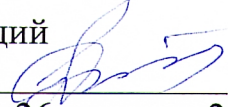
Москва, 2024

Разработчик: Владимиров С.О. , к.т.н.  \_\_\_\_\_  
«26» августа 2024г.

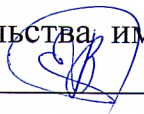
Рецензент: Смирнов А.П. , к.т.н., доцент  \_\_\_\_\_  
«26» августа 2024г.

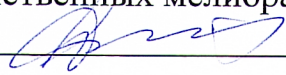
Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта и учебного плана по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация.

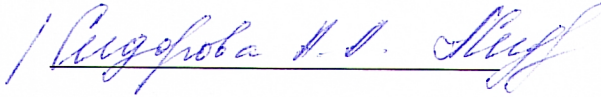
Программа обсуждена на заседании кафедры сельскохозяйственных мелиораций протокол №1 от «26» августа 2024г.

Заведующий кафедрой сельскохозяйственных мелиораций  
Дубенок Н.Н. академик РАН, д.с-х.н, профессор  \_\_\_\_\_  
«26» августа 2024г.

**Согласовано:**

✓ Председатель учебно-методической комиссии  
института мелиорации, водного хозяйства и строительства, им. А.Н. Костякова  
Гавриловская Н.В. , к.т.н.  \_\_\_\_\_  
«26» августа 2024г.

Заведующий выпускающей кафедрой сельскохозяйственных мелиораций  
Дубенок Н.Н. академик РАН, д.с-х.н, профессор  \_\_\_\_\_  
«26» августа 2024г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ  \_\_\_\_\_  
«26» августа 2024г.

(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 (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>6</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>6</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ .....	6
ПО СЕМЕСТРАМ.....	6
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4.3 ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/ ЗАНЯТИЯ .....	11
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>	<b>15</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>16</b>
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности .....	16
6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания.....	19.
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>21</b>
7.1 Основная литература .....	21.
7.2 Дополнительная литература.....	22
7.3 Нормативные правовые акты .....	23
7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям. ....	24.
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....</b>	<b>24</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ .....</b>	<b>24</b>
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>	
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ ...</b>	<b>25</b>
Виды и формы отработки пропущенных занятий .....	25
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>25</b>

**Аннотация**  
**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.О.34 «История мелиорации и инженерных искусств в России»**  
**для подготовки бакалавра по направлению**  
**подготовки 35.03.11 Гидромелиорация,**  
**направленность Проектирование и строительство гидромелиоративных**  
**систем**

**Цель освоения дисциплины:** Целью освоения дисциплины «История мелиорации и инженерных искусств в России» является формирование у студентов знаний о разнообразных инженерных искусствах органично проявляющихся в процессе развития мелиорации сельскохозяйственных земель и природообустройства территорий с древнейших времён до наших дней, а также представлений о роли мелиорации водного хозяйства и строительства в экономическом развитии страны и об основных проблемах природообустройства и водопользования с учётом их ориентации на направление Гидромелиорация.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация, индекс дисциплины Б1.О.34, дисциплина осваивается в 1 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-5 (УК-5.1; УК-5.3); ОПК-2 (ОПК-2.1; ОПК-2.2); ОПК-3 (ОПК-3.2); ОПК-6 (ОПК-6.3); ПКос-9 (ПКос-9.1; ПКос-9.2).

**Краткое содержание дисциплины:** Дисциплина Б1.О.34 История мелиорации и инженерных искусств в России включает сведения о разнообразных инженерных искусствах, органично проявляющихся в процессе развития мелиорации сельскохозяйственных земель и природообустройства территорий с древнейших времён до наших дней. Дисциплина может являться предшествующей для специальных дисциплин, использующих знания в области истории в профессиональной деятельности бакалавра по данному направлению подготовки.

**Общая трудоемкость дисциплины/в т.ч. практическая подготовка:**  
108/3 (часа/зач. ед.), в т.ч. 4 часа практической подготовки.

**Промежуточный контроль:** зачёт

## **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины Б1.О.34 История мелиорации и инженерных искусств в России для подготовки бакалавра по направлению: 35.03.11 Гидромелиорация, направленности: Проектирование мелиоративных систем; Техника и технологии гидромелиоративных работ, в соответствии с компетенциями (УК-5.1; УК-5.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.2; ОПК-6.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2) по дисциплине - формирование у студентов знаний о разнообразных инженерных искусствах органично проявляющихся в процессе развития мелиорации сельскохозяйственных земель и природообустройства территорий с древнейших времён до наших дней, а также представлений о роли мелиорации водного хозяйства и строительства в экономическом развитии страны и об основных проблемах природообустройства и водопользования с учётом их ориентации на направленность Гидромелиорация.

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

Дисциплина Б1.О.34 История мелиорации и инженерных искусств в России для подготовки бакалавра по направлению: 35.03.11 Гидромелиорация, Направленности: Проектирование и строительство гидромелиоративных систем, Техника и технологии гидромелиоративных работ, включена в вариативную часть перечня основных дисциплин учебного плана. Дисциплина Б1.О.34 История мелиорации и инженерных искусств в России реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.11 Гидромелиорация, Направленности: Проектирование и строительство гидромелиоративных систем, Техника и технологии гидромелиоративных работ.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина Б1.О.34 История мелиорации и инженерных искусств в России для подготовки бакалавра по направлению: 35.03.11 Гидромелиорация, Направленности: Проектирование и строительство гидромелиоративных систем, Техника и технологии гидромелиоративных работ, являются «история», «экономическая теория», «социология», «введение в специальность», «история и основы природопользования».

Дисциплина Б1.О.34 История мелиорации и инженерных искусств в России для подготовки бакалавра по направлению: 35.03.11 Гидромелиорация, Направленности: Проектирование и строительство гидромелиоративных систем, Техника и технологии гидромелиоративных работ, является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «основы научной деятельности», «устойчивое инновационное цифровое развитие», «моделирование природных процессов», и прочих.

Особенностью дисциплины Б1.О.34 История мелиорации и инженерных искусств в России для подготовки бакалавра по направлению: 35.03.11 Гидро-

мелиорация, Направленности: Проектирование и строительство гидромелиоративных систем, Техника и технологии гидромелиоративных работ, является то, что бакалавры знакомятся с историческими аспектами мелиорации, с процессом становления новейшего ноосферного подхода в отношениях между человеком и природой.

Рабочая программа дисциплины Б1.О.34 История мелиорации и инженерных искусств в России для подготовки бакалавра по направлению: 35.03.11 Гидромелиорация, Направленности: Проектирование и строительство гидромелиоративных систем, Техника и технологии гидромелиоративных работ, для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья преподавателей и таких обучающихся.

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

Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимся, 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-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	УК-5.1 Знание и владение способностями находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	умением использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
			УК-5.3 Владение уважительным отношением к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.	об уважительном отношении к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.	иметь уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.	уважительным отношением к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.

2	ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности.	ОПК-2.1 Знание и владение нормативной и технической документации по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту гидромелиоративных систем и сооружений.	нормативную и техническую документацию по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту гидромелиоративных систем и сооружений.	пользоваться нормативной и технической документации по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту гидромелиоративных систем и сооружений.	нормативной и технической документации по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту гидромелиоративных систем и сооружений.
			ОПК-2.2 Умение применять для задач проектирования, строительства и эксплуатации гидромелиоративных объектов существующие нормативно-правовые акты и оформлять специальную документацию в соответствии с областью и (или) сферой профессиональной деятельности.	как применять для задач проектирования, строительства и эксплуатации гидромелиоративных объектов существующие нормативно-правовые акты и оформлять специальную документацию в соответствии с областью и (или) сферой профессиональной деятельности.	применять для задач проектирования, строительства и эксплуатации гидромелиоративных объектов существующие нормативно-правовые акты и оформлять специальную документацию в соответствии с областью и (или) сферой профессиональной деятельности.	методами проектирования, строительства и эксплуатации гидромелиоративных объектов существующие нормативно-правовые акты и оформлять специальную документацию в соответствии с областью и (или) сферой профессиональной деятельности.
3	ОПК-3.	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.	ОПК-3.2 Знание и владение методами обеспечения безопасности производственных процессов на гидромелиоративных объектах при развитии чрезвычайных ситуациях.	знание методы обеспечения безопасности производственных процессов на гидромелиоративных объектах при развитии чрезвычайных ситуациях.	обеспечивать безопасности производственных процессов на гидромелиоративных объектах при развитии чрезвычайных ситуациях.	владеть методами обеспечения безопасности производственных процессов на гидромелиоративных объектах при развитии чрезвычайных ситуациях.

4	ОПК-6	Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.	ОПК-6.3 Знание и умение применять в профессиональной деятельности при управлении процессами на гидромелиоративных системах экономические и правовые знания и методы, нормативную, распорядительную и проектную документацию.	как применять в профессиональной деятельности при управлении процессами на гидромелиоративных системах экономические и правовые знания и методы, нормативную, распорядительную и проектную документацию.	применять в профессиональной деятельности при управлении процессами на гидромелиоративных системах экономические и правовые знания и методы, нормативную, распорядительную и проектную документацию.	умением применять в профессиональной деятельности при управлении процессами на гидромелиоративных системах экономические и правовые знания и методы, нормативную, распорядительную и проектную документацию.
5	ПКос-9	Способен управлять процессом мелиорации земель сельскохозяйственного назначения и организации эффективного использования гидромелиоративных систем для улучшения мелиоративного состояния земель и увеличения урожайности культур.	ПКос-9.1 Умение управлять технологическими процессами мелиорации земель сельскохозяйственного назначения и знание методов организации эффективного использования гидромелиоративных систем для улучшения мелиоративного состояния земель и увеличения урожайности культур.  ПКос-9.2 Владение методами разработки стратегии организации гидромелиоративных систем и перспективных планов ее технического развития, внедрения новых способов управления технологическим оборудованием и контроля за мелиоративным состоянием земель.	как управлять технологическими процессами мелиорации земель сельскохозяйственного назначения и знание методов организации эффективного использования гидромелиоративных систем для улучшения мелиоративного состояния земель и увеличения урожайности культур.	управлять технологическими процессами мелиорации земель сельскохозяйственного назначения и знание методов организации эффективного использования гидромелиоративных систем для улучшения мелиоративного состояния земель и увеличения урожайности культур.	методами управления технологическими процессами мелиорации земель сельскохозяйственного назначения и знание методов организации эффективного использования гидромелиоративных систем для улучшения мелиоративного состояния земель и увеличения урожайности культур.  методами разработки стратегии организации гидромелиоративных систем и перспективных планов ее технического развития, внедрения новых способов управления технологическим оборудованием и контроля за мелиоративным состоянием земель.

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2

### Распределение трудоёмкости дисциплины<sup>1</sup> по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	В т.ч. по се- местрам
		№1
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>108/4</b>	<b>108/4</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>50,25/4</b>	<b>50,25/4</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>50,25/4</b>	<b>50,25/4</b>
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	16	16
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	34/4	34/4
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0,25
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>57,75</b>	<b>57,75</b>
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (про- работка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	48,75	48,75
<i>Подготовка к зачёту</i>	9	9
Вид промежуточного контроля:	зачёт	

\* в том числе практическая подготовка.(см учебный план)

## 4.2 Содержание дисциплины

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3

### Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеауди- торная работа (СРС)
		Л	ПЗ/С всего/*	ПКР	
<b>Раздел 1. Инженерное искусство в мелиорации</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>12</b>
<i>Тема 1. Мелиорация с древних времён до 1917 г.</i>	12	2	4	-	4
<i>Тема 2. Мелиорация после революции (1917-1965 гг.)</i>	12	2	4	-	4
<i>Тема 3. «Золотой век» мелиорации (1966-1984 гг.)</i>	12	2	4	-	4
<b>Раздел 2. Мелиорация как часть природообустройства. Основные принципы и проблемы мелиорации</b>	<b>62,75</b>	<b>10</b>	<b>22/4</b>	<b>-</b>	<b>36,75</b>
<i>Тема 1. Основные понятия и принципы природообустройства</i>	12	2	4/1	-	8
<i>Тема 2. Геосистемный подход к природообустройству</i>	12	2	4/1	-	8

Наименование разделов и тем дисциплины (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеауди- торная работа (СРС)
		Л	ПЗ/С всего/*	ПКР	
<i>Тема 3. Инженерное искусство в природообустройстве</i>	12	2	4/1	-	8
<i>Тема 4. Роль эксперимента и моделирования в природообустройстве. Виды моделей и требования к ним</i>	12	2	4/1	-	7
<i>Тема 5. Экологическая и социально-экономическая эффективность природообустройства</i>	14,75	2	6	-	5,75
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	-	-	0,25	-
<i>подготовка к зачёту</i>	9	-	-	-	9
<b>Всего за семестр</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>34/4</b>	<b>0,25</b>	<b>57,75</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>34/4</b>	<b>0,25</b>	<b>57,75</b>

\* в том числе практическая подготовка

### Содержание разделов дисциплины

#### Раздел 1. Инженерное искусство в мелиорации

*Тема 1. Мелиорация с древних времён до 1917 г.*

*Тема 2. Мелиорация после революции (1917-1965 гг.)*

*Тема 3. «Золотой век» мелиорации (1966-1984 гг.)*

#### Раздел 2. Мелиорация как часть природообустройства. Основные принципы и проблемы мелиорации

*Тема 1. Основные понятия и принципы природообустройства*

*Тема 2. Геосистемный подход к природообустройству*

*Тема 3. Инженерное искусство в природообустройстве*

*Тема 4. Роль эксперимента и моделирования в природообустройстве. Виды моделей и требования к ним*

*Тема 5. Экологическая и социально-экономическая эффективность природообустройства*

### 4.3 Лекции/лабораторные/практические/ занятия

#### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4

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

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/практических/семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/из них практическая подготовка
-------	------------------------	--	-------------------------	------------------------------	---

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ из них практическая подготовка
1.	<b>Раздел 1. История мелиорации и инженерных искусств в России в России</b>				
	Тема 1. <i>Мелиорация с древних времён до 1917 г.</i>	Лекция №1. Мелиорация с древних времён до 1917 г	УК-5.1; УК-5.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.2; ОПК-6.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие № 1. Мелиорация с древних времён до 1917 г.	УК-5.1; УК-5.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.2; ОПК-6.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2	Устный опрос	4
	Тема 2. <i>Мелиорация после революции (1917-1965 гг.)</i>	Лекция №2. Мелиорация после революции (1917-1965 гг.)	УК-5.1; УК-5.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.2; ОПК-6.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие № 2. Мелиорация после в Советское время (1917-1965 гг.)	УК-5.1; УК-5.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.2; ОПК-6.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2	Устный опрос	4
	Тема 3. <i>«Золотой век» мелиорации (1966-1984 гг.)</i>	Лекция №3. «Золотой век» мелиорации (1966-1984 гг.)	УК-5.1; УК-5.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.2; ОПК-6.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие № 3. «Золотой век» мелиорации (1966-1984 гг.)	УК-5.1; УК-5.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.2; ОПК-6.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2	Устный опрос	4
2.	<b>Раздел 2. Основные принципы и проблемы мелиорации</b>				
	Тема 1. <i>Основные по-</i>	Лекция № 4. Основные понятия и принципы мелиорации.		Устный опрос	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ из них практическая подготовка
	<i>иятия и принципы природообустройства.</i>	Практическое занятие № 4. Основные понятия и принципы мелиорации.	УК-5.1; УК-5.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.2; ОПК-6.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2	Устный опрос	4/1
	Тема 2. <i>Геосистемный подход к природообустройству.</i>	Лекция № 5. Геосистемный подход к мелиорации.	УК-5.1; УК-5.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.2; ОПК-6.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие № 5. Геосистемный, ландшафтный, географический подход.	УК-5.1; УК-5.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.2; ОПК-6.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2	Устный опрос	4/1
	Тема 3. <i>Инженерное искусство в природообустройстве</i>	Лекция № 6. Инженерное искусство в теории и практике мелиоративного строительства.	УК-5.1; УК-5.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.2; ОПК-6.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие № 6. Инженерное искусство в мелиорации. Теория и практика мелиоративного строительства.	УК-5.1; УК-5.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.2; ОПК-6.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2	Устный опрос	4/1
	Тема 4. <i>Роль эксперимента и моделирования в природообустройстве. Виды</i>	Лекция № 7. Роль эксперимента и моделирования в мелиорации.	УК-5.1; УК-5.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.2; ОПК-6.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2	Устный опрос	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ из них практическая подготовка
	<i>моделей и требования к ним</i>	Практическое занятие № 7. Роль эксперимента и моделирования в мелиорации.	УК-5.1; УК-5.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.2; ОПК-6.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2	Устный опрос	4/1
	Тема 5 Экологическая и социально-экономическая эффективность природообустройства.	Лекция № 8. Экологическая и социально-экономическая эффективность природообустройства.	УК-5.1; УК-5.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.2; ОПК-6.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие № 8. Экологическая и социально-экономическая эффективность мелиорации.	УК-5.1; УК-5.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.2; ОПК-6.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2	Устный опрос	6

\* в том числе практическая подготовка (см учебный план)

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5

### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Тема лекции	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1. История мелиорации и инженерных искусств в России в России .</b>		
1	Лекция №1. Мелиорация с древних времён до 1917 г	Оросительная система А.М. Жеребцова. Государственные экспедиции по осушению И.И. Жилинского и орошению. Становление мелиоративной науки и деятельности в России. Примеры выдающихся инженерных решений при реализации проектов улучшения земель в этот период времени. УК-5.1; УК-5.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.2; ОПК-6.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2

№ п/п	Тема лекции	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
2	Лекция №2. Мелиорация в советский период (1917-1965 гг.)	Народные стройки. Организация научных и учебных заведений. Восстановление оросительных систем. Сталинский план преобразования природы. Технический прогресс. Капвложения в мелиорацию. Мелиорация в Сибири. Примеры и достижения инженерного искусства в этот период времени. УК-5.1; УК-5.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.2; ОПК-6.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2
3	Лекция №3. «Золотой век» мелиорации (1966-1984 гг.)	Фонд земель и их использование. Развитие проектно-изыскательского дела. Подготовка мелиораторов. Наука и учёные-мелиораторы. Перераспределение речного стока. Достижения и критика мелиорации. Мелиорация в годы «перестройки» и в современных условиях. УК-5.1; УК-5.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.2; ОПК-6.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2
<b>Раздел 2. Основные принципы и проблемы мелиорации и природообустройства</b>		
1	Лекция №1. Основные понятия и принципы природообустройства.	Характеристика принципов природообустройства и водопользования. Исторические, инженерные, экономические, социальные, законодательные и политические аспекты проблем природообустройства и водопользования. Масштабы работ. УК-5.1; УК-5.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.2; ОПК-6.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2
2	Лекция №2. Геосистемный подход к природообустройству.	Геосистемный подход и основные подходы, описывающие функционирование обустраиваемых геосистем. УК-5.1; УК-5.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.2; ОПК-6.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2
3	Лекция №3. Инженерное искусство в природообустройстве.	Примеры крупных отечественных достижений инженерного искусства при реализации планов по улучшению земель в нашей стране и за рубежом. УК-5.1; УК-5.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.2; ОПК-6.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2
4	Лекция №4. Роль эксперимента и моделирования в природообустройстве.	Математическое моделирование как инженерное искусство нового времени. Виды моделей и требования к ним. Математические модели разработанные на кафедре мелиорации и рекультивации земель. УК-5.1; УК-5.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.2; ОПК-6.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2
5	Лекция №5. Экологическая и социально-экономическая эффективность природообустройства.	Основные подходы. Влияние изменчивости погодных условий и глобальных изменений климата при определении социально-экономической эффективности природообустройства УК-5.1; УК-5.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.2; ОПК-6.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2

## 5. Образовательные технологии

**Таблица 6**

**Применение активных и интерактивных образовательных технологий**

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1.	История мелиорации и инженерных искусств в России мелиорация и природообустройство в России	Л Посещение музея кафедры мелиорации и рекультивации земель Института природообустройства им. А.Н. Костякова
2.	История мелиорации и инженерных искусств в России мелиорация и природообустройство в России	ПЗ Посещение павильона «Мелиорация и водное хозяйство» на ВДНХ для ознакомления с историей развития мелиоративной науки и с достижениями в области мелиорации и гидротехники
3.	История мелиорации и инженерных искусств в России мелиорация и природообустройство в России	ПЗ Встречи с известными учёными мелиораторами и экологами.

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

Текущий контроль успеваемости и сформированности компетенций осуществляется, и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины осуществляется в процессе:

1. промежуточная аттестация в форме устного опроса;
2. отработки пропущенных лекций в виде реферата на заданную тему или конспекта пропущенных лекций.

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

#### **Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачёт):**

1. Мелиорация в древнем мире и в средние века (до X1У в.);
2. Мелиорация в современном мире, потребности и перспективы мелиорации;
3. Земледелие и древнее орошение, и осушение в России. Техника водоподъёма;
4. Гидротехнические работы в России до X1У в. (каналы, колодцы, мельницы, водопроводы, дренажи);
5. Развитие земледелия и борьба с голодом, развитие мелиорации и гидротехники в петровскую эпоху;

6. Первые государственные работы по мелиорации в России в первой половине XIX в. и первые книги по осушению и обводнению;
7. Мелиорация силами крестьян и землевладельцев до 1861 г. Первый закрытый дренаж в России, его виды и технология устройства;
8. Засухи и вопросы орошения в период 1862-1893 гг.;
9. Оросительная система А.М. Жеребцова и ее значение в развитии орошения в России;
10. Западная и Северная экспедиции по осушению болот и их вклад в развитие мелиорации;
11. Экспедиция И.И. Жилинского по орошению юга России и ее значение;
12. Общественные работы по обводнению и орошению. Особая экспедиция В.В. Докучаева и ее научное значение;
13. Вопросы техники и науки о мелиорации земель в 1862-1893 гг. Влияние осушения болот на речной сток;
14. Мелиорация в предреволюционный период (1894-1916 гг.): объекты по зонам, роль ОЗУ в развитии мелиорации, задачи Гидромодульной части;
15. Мелиорация в первые годы советской власти (1917-1920 гг.) и после неурожайного, 1921 г. Резолюция съезда землеустроителей 1922 г.;
16. Развитие в восстановительный период и годы НЭПа (1923-1927 гг.) по зонам страны и в первой пятилетке (1928-1932 гг.);
17. Расширение научной сети и ее роль в выполнении мелиоративных задач, роль А.Д. Брудастова в развитии осушительных мелиораций;
18. Развитие мелиорации во второй пятилетке (1933-1937 гг.). Проблемы засоления почв и спор ученых по вопросу борьбы с засолением почвы;
19. Мелиорация в третьей пятилетке (1938-1941 гг.). Народные стройки, основные объекты мелиоративного строительства по зонам. Первый мелиоративный кадастр. Роль Сельскохозяйственной выставки в Москве;
20. Мелиорация в годы войны (1941-1945 гг.) и в первой послевоенной пятилетке (1946-1950 гг.). Паспортизация мелиоративных систем;
21. Вторая послевоенная пятилетка в мелиорации (1951-1955 гг.), вредность

- хрущевской целинной эпопеи и основные вехи развития мелиорации в 1956-1960 гг;
- 22.Формирование отрасли и мелиоративные объекты в период 1961-1965 гг., вредные взгляды В.Р. Вильямса;
- 23.Основные достижения мелиорации в период 1966-1984 гг. («золотой век» мелиорации);
- 24.Мелиорация в годы «перестройки» (1985-1990гг.) и мелиорация в современных условиях;
- 25.Потребности и перспективы мелиорации;
- 26.Понятие и основные принципы природообустройства;
- 27.Исторические и социально-экономические предпосылки природообустройства
28. Геосистемный подход к природообустройству
- 29.Структура и основные свойства геосистем
- 30.Методологические принципы природообустройства и природопользования;
- 31.Основные законы, описывающие функционирование обустройства геосистем;
32. Науки о Земле как база знаний о природообустройстве;
33. Использование социально-экономических знаний в природообустройстве;
34. Инженерное искусство в природообустройстве;
35. Интеграция (синтез) знаний о природообустройстве;
36. Роль эксперимента и моделирования в природообустройстве, виды моделей и требования к ним;
37. Выдающиеся учёные-педагоги в области мелиорации и гидротехники;
38. Роль и методы моделирования в решении гидромелиоративных задач. Виды математических моделей;
- 39.Главная задача экономики природопользования;
- 40.Основные показатели, необходимые при оценке экологической эффективности природообустройства;
- 41.Показатели оценки экологической устойчивости природных систем;

- 42. Основные экологические и социально-экономические проблемы инновационного развития;
- 43. Модернизация сельского хозяйства и промышленности;
- 44. Результаты прогноза при существующем состоянии природопользования;
- 45. Результаты прогноза экологической и социально-экономической эффективности комплексных мелиораций.

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

Оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе усвоения дисциплины **определяются по традиционной** системе контроля и оценки успеваемости студентов.

Фонд оценочных материалов по дисциплине в качестве контроля успеваемости и сформированности компетенций определяет:

- **текущий контроль** - устный опрос на дискуссии по темам разделов дисциплины;
- **промежуточный контроль** - зачет.

**Порядок** подготовки и проведения аттестации: устный опрос в форме дискуссии.

**Система оценивания:** При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов должны быть применены критерии выставления оценок «зачет», «незачет». В данном случае используется выполнение и защита расчетно-графической работы, устные опросы по дискуссиям по результатам самостоятельной работы, промежуточный контроль - зачет.

Для освоения компетенций студент должен добросовестно изучить все предлагаемые программой дисциплины вопросы.

В зависимости от вида текущего контроля по дисциплине и формы его организации могут быть использованы различные критерии оценки знаний, умений и навыков.

Для получения зачета студент проходит текущую аттестацию в виде дискуссии по теме занятий, совпадающей с темами разделов дисциплины.

**Критерии оценки по дискуссии:**

Таблица 7а

Оценка	Критерии оценивания
зачет	<p><b>«зачет»</b> заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; имеет представление о сути вопроса - не менее 80% от общего количества, твердо знает существо вопроса - не менее 60% от общего количества; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.</p> <p><b>выставляется студенту(ке), если он (она) а;</b></p> <p><b>Компетенции</b>, закреплённые за дисциплиной УК-5 (УК-5.1; УК-5.3); ОПК-2 ( ОПК-2.1; ОПК-2.2); ОПК-3 (ОПК-3.2); ОПК-6 (ОПК-6.3); ПКос-9 (ПКос-9.1; ПКос-9.2), <b>сформированы на уровне – зачтено.</b></p>
не-зачет	<p><b>«незачет»</b> получает студент не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, демонстрирует результат меньше указанного уровня; практические навыки не сформированы.</p> <p><b>Компетенции</b>, закреплённые за дисциплиной УК-5 (УК-5.1; УК-5.3); ОПК-2 ( ОПК-2.1; ОПК-2.2); ОПК-3 (ОПК-3.2); ОПК-6 (ОПК-6.3); ПКос-9 (ПКос-9.1; ПКос-9.2), <b>не сформированы.</b></p>

Для получения промежуточной аттестации по дисциплине - **зачет** по результатам, имеются следующие **критерии**:

Таблица 7б

Оце	Критерии оценивания
-----	---------------------

нка	
зачет	<p>«зачет» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал; ответил на все вопросы из числа предложенных во время проведения зачета (не менее 2 при отсутствии пропусков, но не более 5); практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.</p> <p><b>Компетенции</b>, закреплённые за дисциплиной УК-5 (УК-5.1; УК-5.3); ОПК-2 ( ОПК-2.1; ОПК-2.2); ОПК-3 (ОПК-3.2); ОПК-6 (ОПК-6.3); ПКос-9 (ПКос-9.1; ПКос-9.2), <b>сформированы на уровне – достаточный.</b></p>
не-зачет	<p>«незачет» получает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, не сумел ответить на один из предложенных вопросов во время проведения зачета, практические навыки не сформированы.</p> <p><b>Компетенции</b>, закреплённые за дисциплиной УК-5 (УК-5.1; УК-5.3); ОПК-2 ( ОПК-2.1; ОПК-2.2); ОПК-3 (ОПК-3.2); ОПК-6 (ОПК-6.3); ПКос-9 (ПКос-9.1; ПКос-9.2), <b>не сформированы.</b></p>

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

1. По материалам пропущенных лекций студенты пишут рефераты 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. Мелиорация земель : учебник / А. И. Голованов, И. П. Айдаров, М. С. Григоров, В. Н. Краснощеков. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 816 с. — ISBN 978-5-8114-1806-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/65048>
2. Сольский, С. В. Инженерная мелиорация : учебное пособие / С. В. Сольский, С. Ю. Ладенко, К. П. Моргунов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-3137-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/213131>

## 7.2 Дополнительная литература

1. Сольский, С. В. Инженерная мелиорация : учебное пособие для спо / С. В. Сольский, С. Ю. Ладенко, К. П. Моргунов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-8983-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186045>
2. Шаликовский, А. В. Природообустройство и водопользование : учебное пособие / А. В. Шаликовский. — Чита : ЗабГУ, 2019. — 213 с. — ISBN 978-5-9293-2512-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173688>
- Природообустройство : учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, Д. В. Козлов, И. В. Корнеев ; под редакцией Голованова А.И. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1807-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64328>

## 7.3 Нормативные правовые акты

Нормативно-правовые акты закреплены в Конституции РФ, в земельном, водном и лесном кодексах РФ, а также в федеральных законах «О мелиорации земель», «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения», «О недрах», «Об охране окружающей среды», «Об экологической экспертизе» и др. Ответственность за экологические правонарушения закреплена Кодексом об административных нарушениях, Уголовным кодексом РФ.

1. "Земельный кодекс Российской Федерации" от 25.10.2001 N 136-ФЗ
2. "Водный кодекс Российской Федерации" от 03.06.2006 N 74-ФЗ
3. Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ
4. Федеральный закон "О мелиорации земель" от 10 января 1996 г. N 4-ФЗ

5. Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 - 2020 годы, утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 14 июля 2012 г. № 717.
6. РД-АПК 300.01.003-03 Методические рекомендации, по оценке эффективности инвестиционных проектов мелиорации сельскохозяйственных земель.
7. ГОСТ Р 58330.1-2018 Мелиорация. Мелиоративные системы и сооружения. Классификация.
8. ГОСТ Р 58330.2-2018 Мелиорация. Виды мелиоративных мероприятий и работ. Классификация.
9. СП 100.13330.2016 Мелиоративные системы и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.06.03-85
10. СТО НОСТРОЙ 2.33.20 – 2011 Мелиоративные системы и сооружения. Часть 1. Оросительные системы. Общие требования по проектированию и строительству.
11. СТО НОСТРОЙ 2.33.21-2011 Мелиоративные системы и сооружения. Часть 2. Осушительные системы. Общие требования по проектированию и строительству.
12. СТО НОСТРОЙ 2.33.188-2016 Мелиоративные и водохозяйственные системы и сооружения. Строительство горизонтального закрытого дренажа на землях сельскохозяйственного назначения. Правила и контроль выполнения, требования к результатам работ.
13. СТО НОСТРОЙ 2.33.189-2016 Мелиоративные и водохозяйственные системы и сооружения. Строительство польдерных систем. Правила и контроль выполнения, требования к результатам работ.
14. СТО НОСТРОЙ 2.33.190-2016 Мелиоративные и водохозяйственные системы и сооружения. Строительство оросительных трубопроводов. Правила и контроль выполнения, требования к результатам работ.

#### **7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям**

1. Шумаков, Б.Б. Мелиорация и водное хозяйство: 6 т. Т. 6: Орошение. Справочник; Под ред. Б.Б. Шумакова.— М.: Агропромиздат, 1990. — 415 с.
2. Маслов, Б. С. Мелиорация и водное хозяйство: 6 т. Т. 3: Осушение справочник / Б. С. Маслов, А. И. Мурашко, Е. П. Панов - М.: Агропромиздат, —1985. — 447с.

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

1. [www.mosecom.ru](http://www.mosecom.ru) (доклады ГБПУ Мосэкомониторинг Департамента Природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы) (открытый доступ)
2. [www.mnr.gov.ru](http://www.mnr.gov.ru) (документы Министерства Природных ресурсов и экологии РФ) (открытый доступ)
3. [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/nmV0UuE3/Ochrana\\_2020.pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/nmV0UuE3/Ochrana_2020.pdf) (Охрана окружающей среды. Государственный доклад Министерства природы России) (открытый доступ)
4. Официальный интернет-портал правовой информации (открытый доступ) <http://www.pravo.gov.ru/> Открытый доступ.
5. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/> Открытый доступ.
6. Гидрометеорологические данные России (открытый доступ) <http://www.meteo.ru> Открытый доступ.
7. Электронно-библиотечная система РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева (открытый доступ) <http://elib.timacad.ru> Открытый доступ.
8. Электронный каталог Центральной научной библиотеки имени Н.И. Железнова (открытый доступ) <http://library.timacad.ru/elektronnyy-katalog> Открытый доступ.

#### **9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Программные продукты при проведении занятий не используются.

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

Таблица 8

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащённость 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, объединённые в локальную сеть с выходом в интернет 8 шт (инв № 410134000000896-410134000000904)
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 студентам по освоению дисциплины**

Для успешного освоения данной дисциплины Б1.О.34 История мелиорации и инженерных искусств в России (вариативная часть) для подготовки бакалавра по направлению: 35.03.11 Гидромелиорация, направленности: Проектирование и строительство гидромелиоративных систем, Техника и технологии гидромелиоративных работ, студент должен, кроме освоения лекционного материала, пополнять и закреплять знания по рекомендуемым литературным источникам.

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

Студент, пропустивший занятия, обязан в течение 10...14 дней предоставить конспект материала по пропущенному занятию и ответить на контрольные вопросы преподавателя.

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

Преподаватель, используя основную и дополнительную литературу, составляет конспект лекций, отражающий содержание дисциплины Б1.О.34 История мелиорации и инженерных искусств в России (вариативная часть) для подготовки бакалавра по направлению: 35.03.11 Гидромелиорация, направленности: Проектирование и строительство гидромелиоративных систем, Техника и технологии гидромелиоративных работ, и список тем рефератов для самостоятельной работы студентов. Лекционный материал преподаватель излагает студентам в устной форме, иллюстрируя на доске все необходимое, а студенты воспринимают этот материал на слух и/или в письменной форме.

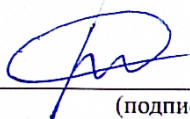
сурсы. При этом плагиат и недобросовестное цитирование исключаются. В случае обнаружения таких негативных явлений, а также установления необоснованных попыток компиляции, преподаватель обязан документально зафиксировать этот факт и сообщить непосредственному начальству для дальнейшего разбирательства.

Защита реферата производится orally в виде презентации с коллективным обсуждением.

Для получения зачёта студент должен и может получить положительную оценку (т.е. зачёт) на презентации реферата и ответить на 1-2, 3-4, 5-6 вопросов как по презентации, так и по лекционному материалу.

**Программу разработал:**

к.т.н. Владимиров С.О.

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «История мелиорации и инженерных искусств в России»

ОПОП ВО по направлению 35.03.11 Гидромелиорация,  
направленность Проектирование и строительство гидромелиоративных систем  
(квалификация выпускника – бакалавр)

Смирновым А.П., доцентом кафедры Сельскохозяйственного строительства и экспертизы объектов недвижимости ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», к.т.н., доцент (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины Б1.О.34 «История мелиорации и инженерных искусств в России» ОПОП ВО по направлению 35.03.11 Гидромелиорация, направленность Проектирование и строительство гидромелиоративных систем (бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре сельскохозяйственных мелиораций (разработчик – Владимиров С.О., к.т.н.).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины **Б1.О.34 «История мелиорации и инженерных искусств в России»** (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению **35.03.11 Гидромелиорация**. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к базовой обязательной части учебного цикла – Б1.

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления **35.03.11 Гидромелиорация**.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной **Б1.О.34 «История мелиорации и инженерных искусств в России»** закреплено **5 компетенций**. В соответствии с ОПОП ВО реализуются по дополнительной специальности «Гидротехник по эксплуатации мелиоративных систем» по профессиональной программе **13.018 Специалист по эксплуатации мелиоративных систем**. Дисциплина **Б1.О.34 «История мелиорации и инженерных искусств в России»** и представленная Программа способна реализовать 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 «История мелиорации и инженерных искусств в России» составляет 6 зачётных единицы (108 часов/из них практическая подготовка – 4).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «История мелиорации и инженерных искусств в России» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.11 Гидромелиорация и возможность дублирования в содержании отсутствует.

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

8. Программа дисциплины «35.03.11 Гидромелиорация» предполагает 5 занятий в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 35.03.11 Гидромелиорация.

10. Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления и участие в

дискуссиях, разбор конкретных ситуаций, участие в кейс-технологии, работа над расчетно-графической работой, курсовым проектом, в форме проектирования (в профессиональной области) и аудиторных заданиях - работа с техническими текстами), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачёта, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины обязательной части учебного цикла – Б1 ФГОС ВО направления 35.03.11 Гидромелиорация.

11. Формы оценки знаний, 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, периодическими изданиями – 3 источников со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 8 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 35.03.11 Гидромелиорация.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «История мелиорации и инженерных искусств в России» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «История мелиорации и инженерных искусств в России».

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенного рецензирования можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины Б1.О.34 «История мелиорации и инженерных искусств в России» ОПОП ВО по направлению 35.03.11 Гидромелиорация, направленность Проектирование и строительство гидромелиоративных систем (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Владимировым С.О., ст. преподавателем, к.т.н. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: **Смирнов А.П.** - доцент кафедры Сельскохозяйственного строительства и экспертизы объектов недвижимости ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», к.т.н., доцент

«25» августа 2024 г.

(подпись)

(подпись)