

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

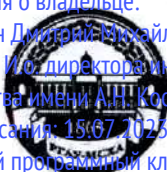
ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович

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

Дата подписания: 15.07.2025 20:00:17

Уникальный программный ключ:

dc6dc8315334ced86f2a7c3a8cc2cf217be1e29



**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.  
« » 2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
Б1.В.ДВ.02.01 История инженерных искусств  
для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 20.03.02 Природообустройство и водопользование.

Направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами.

Курс 3.

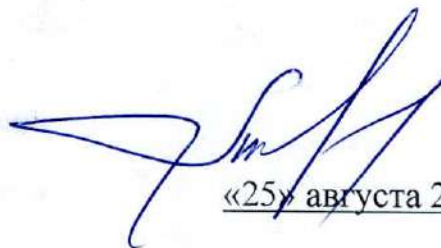
Семестр 5.

Форма обучения: очная

Год начала подготовки 2021

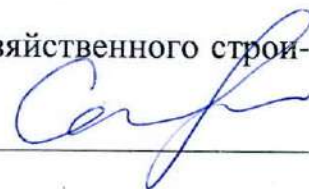
Москва, 2021

Разработчик: д.т.н., профессор Максимов С.А.



«25» августа 2021г.

Рецензент: Савельев А.В. к.т.н., доцент кафедры сельскохозяйственного строительства и экспертизы объектов недвижимости



«25» августа 2021г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами.

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

Заведующий кафедрой сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства

Академик РАН, д.с-х.н., проф. Дубенок Н.Н.



«27» августа 2021г.

Заведующий выпускающей кафедрой сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства

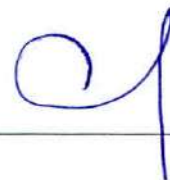
Академик РАН, д.с-х.н., проф. Дубенок Н.Н.



«27» августа 2021г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова  
К.т.н., доцент Смирнов А.П.



«25» декабря 2021г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ



Смирнова А.П.

«25» декабря 2021г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	4
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	5
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ</b> .....	5
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	6
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	9
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ .....	9
ПО СЕМЕСТРАМ .....	9
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	10
4.3 ЛЕКЦИИ.....	11
4.4 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ .....	12
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b> .....	14
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	14
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	14
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ .....	17
<b>ЛИКВИДАЦИЯ СТУДЕНТАМИ ТЕКУЩИХ ЗАДОЛЖЕННОСТЕЙ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В СЛЕДУЮЩЕМ ПОРЯДКЕ:</b> .....	17
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	17
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	17
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	18
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ .....	18
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ .....	19
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> .....	19
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ</b> .....	20
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b> .....	20
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	20
Виды и формы отработки пропущенных занятий.....	20
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ</b> 21	

## Аннотация

рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 История инженерных искусств для подготовки бакалавра по направлению: 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами, 3 – й курс, 5 -й семестр, форма обучения: очная, год начала подготовки 2021.

**Цель освоения дисциплины:** - формирование у студентов знаний о разнообразных инженерных искусствах органично проявляющихся в процессе развитии 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 Экспертиза и управление земельными ресурсами.

**Место дисциплины в учебном плане:** 3-й курс, 5-й семестр, форма обучения: очная, год начала подготовки 2021, включена в вариативную часть перечня основных дисциплин по выбору учебного плана.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1

**Краткое содержание дисциплины:** Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 История инженерных искусств (вариативная часть) включает сведения о разнообразных инженерных искусствах, органично проявляющихся в процессе развитии 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 трудоёмкость дисциплины** составляет 108 часов / в том числе 4 часа - практическая подготовка - 3 зачётные единицы.

**Промежуточный контроль** – зачёт.

## **1. Цель освоения дисциплины**

Цель освоения дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 История инженерных искусств для подготовки бакалавра по направлению: 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами, в соответствии с компетенциями (УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1) 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.В.ДВ.02.01 История инженерных искусств для подготовки бакалавра по направлению: 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами, включена в вариативную часть перечня основных дисциплин учебного плана. Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 История инженерных искусств реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 История инженерных искусств для подготовки бакалавра по направлению: 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами, являются «история», «экономическая теория», «социология», «введение в специальность», «история и основы природопользования».

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 История инженерных искусств для подготовки бакалавра по направлению: 20.03.02 Природообустройство и водопользование,

направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами, является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «основы научной деятельности», «устойчивое инновационное цифровое развитие», «моделирование природных процессов», и прочих.

Особенностью дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 История инженерных искусств для подготовки бакалавра по направлению: 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами, 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.В.ДВ.02.01 История инженерных искусств для подготовки бакалавра по направлению: 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами, 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**

Требования к результатам освоения дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 История инженерных искусств для подготовки бакалавра по направлению: 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами, заключаются в том, что в результате ее освоения у обучающихся - будущих бакалавров формируются компетенции (таблица 1.).

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	УК-1	Способен 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	основные методы анализа и синтеза процессов, информационных технологий	знать и владеть методами анализа и синтеза процессов, информационных технологий	основными методами анализа и синтеза процессов, информационных технологий
2	ПКос-1	Способен к участию в строительстве объектов природообустройства и водопользования	ПКос-1.1 Знание и владения методами строительства, выбора состава и структуры объектов природообустройства	Основные методы строительства, выбора состава и структуры объектов природообустройства	пользоваться полученными на занятиях методами строительства, выбора состава и структуры объектов природообустройства	знаниями о методах строительства, выбора состава и структуры объектов природообустройства
3	ПКос-2	Оценка мелиоративного состояния земель и контроль рационального использования водных ресурсов на объектах природообустройства	ПКос-2.1 Знание и владение методами оценки мелиоративного состояния земель и контроль рационального использования водных ресурсов на объектах природообустройства.	основные методы оценки мелиоративного состояния земель и контроль рационального использования водных ресурсов на объектах природообустройства	использовать методы оценки мелиоративного состояния земель и контроль рационального использования водных ресурсов на объектах природообустройства	полученными знаниями о методах оценки мелиоративного состояния земель и контроль рационального использования водных ресурсов на объектах природообустройства
4	ПКос-4	Способность оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов	ПКос-4.1 Знание технических средств при производстве работ по природообустройству и	технические средства при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов	уметь использовать технические средства при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов	владеть знаниями и умениями технических средств при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов

			водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов.			
5	ПКос-7	Способен участвовать в научных исследованиях в области природообустройства и водопользования	ПКос-7.1 Знание и владение методами научных исследований в целях практического применения.	знать о методах научных исследований в целях практического применения	уметь знать и владеть методами научных исследований в целях практического применения	владеть знаниями и умениями в отношении основных методов научных исследований в целях практического применения



#### 4. Структура и содержание дисциплины

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

Общая трудоёмкость дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 История инженерных искусств для подготовки бакалавра по направлению: 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами, составляет 108 часов / в том числе 4 часа - практическая подготовка - 3 зачётные единицы, их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

#### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2а.

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

Вид учебной работы	Трудоёмкость, часы	
	час. всего/*	В том числе 5-й семестр
<b>Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану</b>	<b>108/4</b>	<b>108/4</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>50,25/4</b>	<b>50,25/4</b>
Аудиторная работа (АР)	50,25/4	50,25/4
<i>в том числе:</i>		
лекции (Л)	34	34
Практические занятия (ПЗ)	16/4	16/4
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25	0,25
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>57,75</b>	<b>57,75</b>
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	48,75	48,75
Подготовка к зачёту	9	9
<b>Вид промежуточного контроля:</b>	<b>зачёт</b>	

\* в том числе практическая подготовка

## 4.2 Содержание дисциплины

### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3а

#### Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа		ПКР	Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ/С всего/*		
<b>Раздел 1. Инженерное искусство в мелиорации</b>					
<i>Тема 1. Мелиорация с древних времён до 1917 г.</i>	12	4	2	-	6
<i>Тема 2. Мелиорация после революции (1917-1965 гг.)</i>	12	4	2	-	6
<i>Тема 3. «Золотой век» мелиорации (1966-1984 гг.)</i>	12	4	2	-	6
<b>Раздел 2. Мелиорация как часть природообустройства. Основные принципы и проблемы мелиорации</b>					
<i>Тема 1. Основные понятия и принципы природообустройства</i>	12	4	2/1	-	6
<i>Тема 2. Геосистемный подход к природообустройству</i>	12	4	2/1	-	6
<i>Тема 3. Инженерное искусство в природообустройстве</i>	12	4	2/1	-	6
<i>Тема 4. Роль эксперимента и моделирования в природообустройстве. Виды моделей и требования к ним</i>	12	5	2/1	-	6
<i>Тема 5. Экологическая и социально-экономическая эффективность природообустройства</i>	14,27	5	2	-	6,75
<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>108/4</b>	<b>34</b>	<b>16/4</b>	<b>0,25</b>	<b>57,75</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>108/4</b>	<b>34</b>	<b>16/4</b>	<b>0,25</b>	<b>57,75</b>

\* в том числе практическая подготовка

### 4.3 Лекции

#### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4а

#### Содержание лекций и контрольные мероприятия

№ п/п	Название темы раздела	№ и название лекций	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Раздел 1. История мелиорации в России</b>				
	Лекция №1. Мелиорация с древних времён до 1917 г		УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1	опрос	4
	Лекция №2. Мелиорация после революции (1917-1965 гг.)		УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1	опрос	4
	Лекция №3. «Золотой век» мелиорации (1966-1984 гг.)		УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1	опрос	4
2.	<b>Раздел 2. Основные принципы и проблемы мелиорации</b>				
	Лекция №1. Основные понятия и принципы мелиорации.		УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1	опрос	4
	Лекция №2. Геосистемный подход к мелиорации.		УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1	опрос	4
	Лекция №3. Инженерное искусство в теории и практике мелиоративного строительства.		УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1	опрос	4
	Лекция №4. Роль эксперимента и моделирования в мелиорации.		УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1-2	опрос	4
	Лекция №5. Экологическая и социально-экономическая эффективность природообустройства.		УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1	опрос	4
Всего:					34

## 4.4 Практические занятия

### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 46

#### Содержание практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название темы раздела	№ и тема практического занятия	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов всего/ <sup>*/</sup>
1.	<b>Раздел 1. История мелиорации в России</b>				
	ПЗ №1. Мелиорация с древних времён до 1917 г		УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1	опрос	2
	ПЗ №2. Мелиорация после в Советское время (1917-1965 гг.)		УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1	опрос	2
	ПЗ №3. «Золотой век» мелиорации (1966-1984 гг.)		УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1	опрос	2
2.	<b>Раздел 2. Основные принципы и проблемы мелиорации</b>				
	ПЗ №1. Основные понятия и принципы мелиорации.		УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1	опрос	2/1
	ПЗ №2. Геосистемный, ландшафтный, географический подход.		УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1	опрос	2/1
	ПЗ №3. Инженерное искусство в мелиорации. Теория и практика мелиоративного строительства.		УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1	опрос	2/1
	ПЗ №4. Роль эксперимента и моделирования в мелиорации.		УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1	опрос	2/1
	ПЗ №5. Экологическая и социально-экономическая эффективность мелиорации.		УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1	опрос	2
Всего:					16/4

\* в том числе практическая подготовка

Таблица 5.

## Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Тема лекции	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1. История мелиорации 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-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1
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-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1
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. ОК-2, ОК-7, ПК-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-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1
2	Лекция №2. Геосистемный подход к природообустройству.	Геосистемный подход и основные подходы, описывающие функционирование обустройства геосистем. УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1
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-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1
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-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1
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-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1

## 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 инженерных искусств мелиорация и природообустройство в России	Л	Посещение музея кафедры мелиорации и рекультивации земель Института природообустройства им. А.Н. Костякова
2.	История инженерных искусств 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 инженерных искусств 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 XIУ 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 XIУ 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 учёных 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 обустраиваемых 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

Для оценивания используется четырехбальная система, на экзамене выставляются оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

### 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, 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. – 315 экз.

## 7.2 Дополнительная литература

1. Пчелкин, В.В. Основы научной деятельности: учебное пособие / В.В. Пчелкин, Т.И. Сурикова, К.С. Семенова. – М: Спутник+, 2018. – 173 с. - 89 экз.
2. 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.
3. Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации: Учебник для вузов / Е.С., Марков, А.А. Богушевский, А.И. Голованов и др. – М.: КолосС, 1981. – 375 с. – 402 экз.
4. Мелиорация и водное хозяйство: Справочник «Осушение» / Под ред. Маслова Б.С. – М.: Ассоциация «Экост», 2001.- 40 экз.
5. 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.
6. 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.

## 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**

Для работы над рефератом преподавателем рекомендуется для каждой темы перечень научно-технической литературы и ссылки (файлы) на Интернет-ресурсы.

#### **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.В.ДВ.02.01 История инженерных искусств (вариативная часть) для подготовки бакалавра по направлению: 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами, 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.В.ДВ.02.01 История инженерных искусств (вариативная часть) для подготовки бакалавра по направлению: 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами, 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.

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

д.т.н., проф. Максимов С.А.

  
(подпись)

**Темы рефератов для бакалавров по дисциплине  
История инженерных искусств**

1. Орошение, осушение и гидротехнические работы в России в древние времена.
2. Реформы Петра 1 и развитие земледелия, мелиорации и гидротехники.
3. Первые государственные работы и книги по мелиорации в России в первой половине XIX в.
4. Осушение силами землевладельцев и крестьян. Оросительная система А.М. Жеребцова.
5. Государственная экспедиция В.В. Докучаева и ее роль в развитии мелиорации в России.
6. Мелиорация в предреволюционный период (1894-1917 гг.) и роль ОЗЧ в развитии мелиорации.
7. Роль А.Д. Брудастова в развитии осушительных мелиораций.
8. Народные стройки и основные объекты мелиоративного строительства в третьей пятилетке.
9. Сталинский план преобразования природы, технический прогресс в мелиорации в послевоенные годы.
10. Научно-технический прогресс в мелиорации в 1966-1984 гг.
11. Работа по территориальному перераспределению речного стока.
12. Наводнения и меры борьбы с ними.
13. Оползни и меры борьбы с ними.
14. Селевые потоки и меры борьбы с ними.
15. История, масштабы и современные проблемы природообустройства.
16. Оценка воздействия осушения на окружающую среду.
17. Современное состояние осушительных систем и вопросы осушения в XXI в.
18. Роль лесных насаждений на мелиоративной системе.
19. Мелиорация земель как средство создания культурного ландшафта.
20. Геосистемы как объекты природообустройства.
21. История, масштабы природообустройства.
22. Лесоосушительная система.
23. Земельные ресурсы и их использование для производства с/х продукции.
24. Современные проблемы природообустройства.

**РЕЦЕНЗИЯ**

**на рабочую программу дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 История инженерных искусств (вариативная часть) для подготовки бакалавра по направлению 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами.**

Савельев А.В. к.т.н., доцент кафедры сельскохозяйственного строительства и экспертизы объектов недвижимости института мелиорации водного хозяйства и строительства им. А.Н. Костякова РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева кандидатом технических наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 История инженерных искусств (вариативная часть) для подготовки бакалавра по направлению: 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами, разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства (разработчик – Сергей Алексеевич Максимов, профессор кафедры МиРЗ, доктор технических наук).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 История инженерных искусств (вариативная часть) для подготовки бакалавра по направлению: 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами.
2. Программа *содержит* все основные разделы, *соответствует* требованиям к нормативно-методическим документам.
3. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО *не подлежит сомнению* – дисциплина относится к вариативной части учебного цикла – Б1.В.ДВ.

4. Представленные в Программе *цели* дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами.
5. В соответствии с Программой за дисциплиной Б1.В.ДВ.02.01 История инженерных искусств (вариативная часть) для подготовки бакалавра по направлению: 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами закреплено 5 компетенции (УК-1.1; ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-4.1; ПКос-7.1). Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 История инженерных искусств (вариативная часть) для подготовки бакалавра по направлению: 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.
6. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.
7. Содержание учебной дисциплины, представленной Программы, соответствует требованиям к программам в части соответствия и ориентации на область профессиональной деятельности, а также запросам экономики и рынка труда.
8. Общая трудоёмкость дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 История инженерных искусств (вариативная часть) для подготовки бакалавра по направлению: 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами составляет 108 часов / в том числе 4 часа - практическая подготовка - 3 зачётные единицы.
9. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 История инженерных искусств (вариативная часть) для подготовки бакалавра по направлению: 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земель-



ного плана по направлению направления 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами. Возможность дублирования в содержании отсутствует, поскольку дисциплина не предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, хотя может являться предшествующей для специальных, в том числе профессиональных дисциплин, использующих знания в области истории в профессиональной деятельности бакалавра по данному направлению подготовки.

10. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.
11. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами.
12. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так выступления и участие в презентациях рефератов, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.
13. Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачёта, работа над домашним заданием в форме написания рефератов, что соответствует примерной программе по истории, рекомендуемой для всех направлений подготовки, а также статусу дисциплины, как дисциплины вариативной части учебного цикла – Б1.В.ДВ ФГОС направления 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами.
14. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

15. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 4 наименования, периодическими изданиями – 2 источника со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 4 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами (образовательный уровень - бакалавр).
16. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины История мелиорации в России и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.
17. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине История мелиорации в России.

### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании приведённой рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 История инженерных искусств (вариативная часть) для подготовки бакалавра по направлению: 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами (образовательный уровень - бакалавр), разработанная профессором кафедры сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства, доктором технических наук Максимовым С.А. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Савельев А.В. к.т.н., доцент кафедры сельскохозяйственного строительства и экспертизы объектов недвижимости



«25» августа 2021г.