

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ширяев Александр Вадимович

Должность: И.о. директора института агробиотехнологий

Дата подписания: 07.2023 11:42:10

Уникальный программный ключ:

fcd01ec61b4746828cc51f245ad12c3f716ce658



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
агробиотехнологий

С.Л. Белопухов

“ 30 ” августа 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.0.24.02 «МЕЛИОРАЦИЯ»

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.04 «Агрономия»

Направленность: «Агробизнес»

Курс 2, 3

Семестр 4, 5

Форма обучения заочная

Год начала подготовки 2021

Регистрационный номер _____

Москва, 2021

Разработчик (и): Дудаков Н.К. к. с.-х. н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Ф.И.Б.
«27» vii 2021 г.

Рецензент: Жезмер В.Б. к. с.-х. н., ведущий научный сотрудник

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Жезмер В.Б.
«31» viii 2021 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта и учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия».

Программа обсуждена на заседании кафедры сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства протокол № 1 от «27» 08 2021г.

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

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Дубенок Н.Н.
«27» viii 2021 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии института Агробиотехнологии,
М.И. Попченко, к.б.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

М.И. Попченко
«30» viii 2021 г.

И.о. заведующего выпускающей кафедрой земледелия и методики опытного дела В.Д. Полин к.с.-х.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

В.Д. Полин
«31» viii 2021 г.

Зав. отдела комплектования ЦНБ

Ерминова А.В.
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	7
ПО СЕМЕСТРАМ	7
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.3 ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	8
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	10
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	10
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	10
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	14
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	14
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	14
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	14
7.3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	15
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	15
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ	15
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	16
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	16
Виды и формы отработки пропущенных занятий	17
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	17

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.0.24.02 «Мелиорация» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «Агрономия» направленность «Агробизнес»

Целью освоения дисциплины «Мелиорация» является освоение студентами теоретических знаний для понимания причинно-следственных связей происходящих в мелиорируемых объектах, их динамики и возможных экологических последствий. А также практических навыков и умений в обосновании и реализации приемов мелиорации, обеспечивающих воспроизводство недостающих природных факторов и условий в соответствии с потребностями возделываемых культур и землепользователей.

Место дисциплины в учебном плане: включена в перечень обязательных дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия».

Требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1, ОПК-4.2.

Краткое содержание дисциплины:

Дисциплина «Мелиорация» является важной дисциплиной по направлению «Агрономия», так как большинство угодий сельскохозяйственного назначения нашей страны относятся в различной степени к мелиоративно неблагоприятным землям. Поэтому экологически безопасное и экономически обоснованное ведение аграрного производства возможно только в результате мелиоративного обустройства таких земель, выполненного на основе анализа конкретной ситуации, реализуемых видов мелиорации и ожидаемых результатов. В процессе изучения дисциплины студенты знакомятся с предметом, значением и задачами мелиорации; видами мелиорации; элементами гидрологии и гидрогеологии; водным балансом территории; общими сведениями о осушении; осушительной системой и ее элементами; классификацией осушительных систем по способу отвода избыточных вод с осушаемой территории; основными сведениями об орошении; оросительной системой и ее элементами; способами и техникой полива.

Общая трудоемкость дисциплины в т.ч. практическая подготовка составляет 108 часов, 3 зач.ед./0.

Промежуточный контроль - зачет.

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Мелиорация»: освоение студентами теоретических знаний для понимания причинно-следственных связей происходящих в мелиорируемых объектах, их динамики и возможных экологических последствий. А также практических навыков и умений в обосновании и реализации приемов мелиорации, обеспечивающих воспроизводство недостающих природных факторов и условий в соответствии с потребностями возделываемых культур и землепользователей.

Цель дисциплины соотнесена с общими целями основной профессиональной образовательной программы (ОПОП ВО) по направлению 35.03.04 «Агрономия».

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Мелиорация» включена в обязательную часть дисциплин. Реализация в дисциплине «Мелиорация» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» позволит решать профессиональные задачи, иметь помимо профессиональной и мировоззренческую направленность; охватывать теоретическую, познавательную деятельность и практические компоненты подготовки специалиста.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Мелиорация» являются физика, химия, агрохимия, почвоведение с основами географии почв, агрометеорология, растениеводство.

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

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

Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимися представлены в таблице 1.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-1	Способен осуществлять поиск, критерий, анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяет базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.	<ul style="list-style-type: none"> - допустимые ограничения и возможные негативные последствия при реализации мелиоративных мероприятий в различных агроландшафтах; - основные направления мелиоративного обустройства агроландшафтов в соответствии с требованиями с.-х. культур. - мероприятия по сохранению экологической устойчивости агроландшафтов 	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать системы мелиоративных мероприятий - обеспечивать адаптацию условий конкретного ландшафта требованиям с.-х. культур при размещении на территории землепользования 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь прогнозировать развитие и результаты проводимых мелиоративных мероприятий, как приемов воспроизводства плодородия
2.	ОПК-4	Способен реализовать современные технологии и обобщать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.2. Обосновывать элементы земледелия и технологии возделывания с.-х.культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтов, характеристики территории.	<ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы регулирования водного, воздушного, пищевого, теплового и солевого режимов почв в системе почва-растение-атмосфера, как элементов системы земледелия применительно к конкретным природно-климатическим и мелиоративным условиям 	<ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать режимы орошения и нормы осушения при возделывании с.-х. культур на мелиоративных землях; - составлять задания на проектирование мелиоративных систем, рассчитывать хозяйственные планы водопользования 	<ul style="list-style-type: none"> - способностью решения задач связанных с профессиональной деятельностью, находить нестандартные способы, анализировать результаты, делать обоснованные выводы

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Распределение общей трудоёмкости (108 часов) по видам работ, семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час. Всего/ в т.ч. практиче- ская подго- товка	в т.ч. по семестрам	
		№4	№5
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108/0	36	72
1. Контактная работа:	8,25	2	6,25
Аудиторная работа	8,25	2	6,25
<i>в том числе:</i>			
<i>лекции (Л)</i>	4	2	2
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	4	-	4
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	-	0,25
2. Самостоятельная работа (СРС)	95,75	34	61,75
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	95,75	34	61,75
<i>Подготовка к зачету</i>	4	-	4
Вид промежуточного контроля:		зачёт	

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/С всего/*	ПКР Всего/*	
Раздел 1 «Общие сведения, основные виды и задача мелиорации. Осушительные мелиорации»	36	2	-	-	34
Всего за 4 семестр	36	2	-	-	34
Раздел 2 «Оросительные мелиорации –	67,75	2	4	-	61,75

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/С всего/*	ПКР Всего/*	
необходимость и задачи. Оросительная система и ее элементы. Способы и техника полива возделываемых культур. Режим орошения»					
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25	-	-	0,25	-
Подготовка к зачету	4	-	-	4	-
Всего за 5 семестр	72/0	2	4/0	4,25/0	61,75
Итого по дисциплине	108/0	4	4/0	4,25/0	95,75

Раздел 1 Общие сведения, основные виды и задачи мелиорации. Осушительные мелиорации.

Тема 1. Общие сведения о мелиорации.

Значение и задачи мелиораций. Характеристика основных видов мелиораций и их востребованность в различных климатических зонах страны. Осушительные мелиорации.

Раздел 2. Оросительные мелиорации. Оросительная система и ее элементы. Требование растений к водному режиму почв.

Тема 1. Оросительные мелиорации.

Виды оросительных мелиораций. Оросительная система и ее элементы. Водный баланс и типы водного режима почв. Требование растений к водному режиму почв.

4.3 Лекции/лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 4

Содержание лекций/лабораторного практикума/практических занятий/семинарских занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/из них практическая подготовка
1.	Раздел 1. Общие сведения, основные виды и задачи мелиорации. Осушительные мелиорации				

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируе мые компетен ции	Вид контрольно го мероприят ия	Кол-во Ча- сов/из них прак- тиче- ская подго- товка
	Тема 1. Общие све- дения о ме- лиорации, ее основные виды.	Лекция №1 Общие сведения, основные виды и задачи мелиорации. Осушительные мелиорации.	УК-1.1 ОПК-4.2		2/0
2	Раздел 2. Оросительные мелиорации. Оросительная система и ее элементы. Требования растений к водному режиму почв.				
	Тема 2. Ороситель- ные мелио- рации	Лекция №2 Оросительные мелиорации Требования растений к водному ре- жиму почв.	УК-1.1 ОПК-4.2		2/0
		Практическая работа №1. Устрой- ство оросительной сети при поливе дождеванием. Организация полива при использовании различных ти- пов дождевальных машин.	УК-1.1 ОПК-4.2	устный опрос	2/0
		Практическая работа №2. Расчет элементов техники полива при дож- девании. Подбор параметров дож- девальных машин учитывающих особенности орошаемых культур и размер полей севооборота.	УК-1.1 ОПК-4.2	тестирова- ние	2/0
ВСЕГО					8/0

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1 Общие сведения, основные виды и задачи мелиорации. Осушительная система и ее элементы. Системы двустороннего регулирования водного режима.		
1.	Тема 1. Общие сведения о мелиорации, ее ос- новные виды.	1. Характеристика основных видов мелиораций и их востребо- ванность в различных климатических зонах страны. 2. Предмет, значение и задачи мелиорации. 3. Элементы мелиоративной гидрологии, уравнение водного ба- ланса. 4. Основные причины переувлажнения земель. Типы водного пи- тания, методы и способы осушения. 5. Требования растений к водному режиму осушаемых почв. Норма осушения. 6. Осушительная система и ее элементы.
Раздел 2 Оросительные мелиорации. Оросительная система и ее элементы		
2.	Тема 2.	1. Оросительные мелиорации, основные виды.

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	Оросительные мелиорации	2. Оросительная система и ее элементы. 3. Способы и техника полива с/х культур. 4. Локальные способы полива – микрождевание, капельное и внутрипочвенное орошение. 5. Требование растений к водному режиму почв при орошении. Качество оросительной воды. 6. Режим орошения. Методы определения суммарного водопотребления сельскохозяйственных культур.

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Практическая работа №1. Устройство оросительной сети при поливе дождеванием. Организация полива при использовании различных типов дождевальных машин.	ПЗ	Разбор конкретных ситуаций
2.	Практическая работа №2. Расчет элементов техники полива при дождевании. Подбор параметров дождевальных машин учитывающих особенности орошаемых культур и размер полей севооборота.	ПЗ	Разбор конкретных ситуаций

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

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

Вопросы для подготовки к контрольным мероприятиям (текущий контроль).

Раздел 1. Общие сведения, основные виды и задачи мелиорации. Осушительные мелиорации. Осушительная система и ее элементы. Системы двустороннего регулирования водного режима.

1. Дайте определение предмету, сформулируйте значение и задачи мелиорации.
2. Назовите основные виды мелиорации и их востребованность в основных природно-климатических зонах страны.
3. Какие земли называются болотами, а какие избыточно – увлажненными.

4. Назовите факторы, влияющие на водный режим осушаемых земель.
5. Дайте определение нормы осушения, и как она изменяется во времени.
6. Назовите основные типы и подтипы избыточно увлажненных земель.
7. Назовите признаки атмосферного и грунтового типа водного питания.
8. Какие элементы рельефа способствуют делювиальному, а какие грунтово-напорному питанию.
9. Назовите элементы осушительной сети. Каково назначение регулирующей, ограждающей и проводящей сети.
10. Назовите тип водного питания, при котором методом осушения является ускорение поверхностного стока.
11. Нарисуйте схемы необходимые для расчета расстояний между дренами. От каких факторов зависит расстояние между дренами.
12. Покажите схематично конструкции закрытых дрен и закрытых собирателей. В каких случаях применяется закрытая сеть.
13. Перечислите гидротехнические сооружения и их назначение, устраиваемые на осушительной сети.
14. Назовите правила проектирования трассы магистрального канала.
15. Назовите правила сопряжения элементов осушительной сети в вертикальной плоскости.
16. Покажите схематично поперечные сечения ловчих и нагорных каналов, их параметры.
17. Назовите требования, предъявляемые к водоприемникам осушительных систем.
18. Дайте характеристику системам двустороннего регулирования водного режима.

Раздел 2. Оросительные мелиорации. Оросительная система и ее элементы. Требования растений к водному режиму почв. Способы и техника полива сельскохозяйственных культур.

1. Дайте характеристику видам орошения и условиям их применения в различных природно-хозяйственных условиях.
2. В чем сущность влияния орошения на почвы, микроклимат, качество и урожайность возделываемых растений.
3. Объясните назначение составных элементов оросительных систем.
4. Что такое режим орошения сельскохозяйственных культур, суммарное водопотребление, оросительная, поливная норма и какие факторы их определяют.
5. В чем заключается разница в характере распределения воды при поливе по бороздам, полосам, затоплением.
6. Как рассчитать основные элементы техники поверхностного полива (расход, длину, время подачи воды) и от каких факторов они зависят.
7. Объясните, в каких природно-хозяйственных условиях наиболее целесообразно применение полива дождеванием, его достоинства и недостатки.

8. Перечислите наиболее распространенные типы низко-, средне- и высоконапорных дождевальных машин, приведите их основные характеристики, достоинства и недостатки.
9. Условия применения, достоинства и недостатки внутрисочвенного орошения. Способы подачи воды к корням растений.
10. Условия применения, достоинства и недостатки капельного орошения. Способы подачи воды к корням растений.
11. Условия применения, достоинства и недостатки дисперсного орошения. Особенности конструкции элементов системы.
12. Для конкретных природных и хозяйственных условий обосновать выбор способа орошения (на примере вашего региона).
13. Приведите принципы расположения постоянной и временной оросительной сети в плане и в вертикальной плоскости.
14. Какие виды противофильтрационных мероприятий применяются на оросительных каналах. Их достоинства, недостатки и условия применения.
15. Какие условия кладутся в основу применения сечения каналов в выемке, насыпи, полувыемке – полунасыпи и на косогоре.
16. Причины засоления земель. Мероприятия по предупреждению засоления земель.
17. Основные виды источников воды для орошения и требования предъявляемые к ним.

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет)

Раздел 1. Общие сведения, основные виды и задачи мелиорации. Осушительные мелиорации.

1. Влияние мелиораций на изменение природных и экологических условий на мелиорируемой и прилегающих территориях.
2. Принципы выделения мелиоративных зон, их значение и характеристика.
3. Понятие о водном балансе, уравнение водного баланса осушаемой территории.
4. Виды и задачи осушительных мелиораций.
5. Классификация болот, избыточно увлажненных минеральных и заболоченных почв.
6. Типы водного питания и их характеристика.
7. Методы и способы осушения. Нормы осушения.
8. Влияние осушения на почву и растения.
9. Основные факторы определяющие режимы переувлажненных земель.
10. Изменение водно-воздушного, пищевого, микробного режимов переувлажненных земель под влиянием осушения.
11. Экологические и природоохранные требования, предъявляемые к осушительным системам.
12. Характеристика элементов осушительных систем.

13.Классификация осушительных систем по способу отвода воды, конструкции регулирующей сети, способу регулирования водного режима.

14.Осушительная система одностороннего действия. Принцип работы.

15.Осушительная система двустороннего действия. Принцип работы.

16.Гидротехнические и агрометеорологические мероприятия, обеспечивающие ускоренный отвод избыточных вод с осушаемой территории.

Раздел 2. Оросительные мелиорации. Оросительная система и ее элементы. Требования растений к водному режиму почв. Способы и техника полива сельскохозяйственных культур.

1.Виды и способы орошения. Характеристика, условия применения.

2.Влияние орошения на микроклимат, растения и режим грунтовых вод.

3.Элементы оросительной системы. Принципы работы.

4.Типы оросительных систем. Способы забора воды их источника орошения.

5.Классификация каналов оросительной и водосбросной сети.

6.Виды источников орошения. Качество оросительной воды.

7.Типы гидротехнических сооружений на оросительной сети: регулируемые, сопрягающие, учитывающие.

8.Полив дождеванием. Агротехнические требования к структуре и качеству дождя.

9.Методы определения суммарного водопотребления сельскохозяйственных культур.

10.Импульсное и аэрозольное орошение. Особенности работы.

11.Подпочвенное орошение. Основные принципы и виды подпочвенного орошения.

12.Капельное орошение, условия применения, конструкция сети и капельниц.

13.Лиманное орошение, достоинства и недостатки. Типы лиманов.

14.Эрозия почв. Причины, обуславливающие эрозию почв.

15.Причины и меры борьбы с засолением почв.

Тестирование – зачет, незачет.

Тема: «Способы и техника полива сельскохозяйственных культур».

1. При капельном орошении воду к растениям подводят:

1) По бороздам и полосам; 2) В виде дождя над орошаемой площадью; 3) По капельницам малыми нормами в корнеобитаемую зону; 4) С помощью дождевальных машин.

2. К среднеструйным дождевальным устройствам относятся:

1) ДДА-100МА; 2) ДДН-100; 3) ДКШ-64 «Волжанка»; 4) ДФ-120 «Днепр».

3. К локальным способам полива относятся следующие способы:

1) Дождевание; 2) Полив затоплением; 3) Капельный; 4). Полив по бороздам; 5). Мелкодисперсное дождевание; 6). Внутрипочвенный.

4. Промывку засоленных земель осуществляют следующим способом полива:

1) Капельным; 2) Синхронным импульсным дождеванием; 3) Затоплением; 4) По бороздам.

5. Дождевальное устройство ДДА-100МА относится к:

1) Дождевальному агрегату; 2) Дождевальной машине; 3) Дождевальной установке.

6. К широкозахватным дождевальным устройствам относятся:

1) ДДН-100; 2) ДКГ-80 «Ока»; 3) ДШ-10; 4) ДФ-120 «Днепр».

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

Для оценки знаний, умений, навыков и формирование компетенции по дисциплине может применяться **балльно-рейтинговая/традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов.

В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Контроль освоения студентами дисциплины проводится по балльно-рейтинговой системе, включающей текущий контроль.

Вид промежуточного контроля - зачет.

Для оценки знаний используется следующая система оценок и шкала оценок:

Посещение лекций – 4 балла *8 = 32 балла;

Посещение практических занятий – 3 балла*8 = 24 балла;

Устный опрос – 5 балла*6 = 30 балла;

Тестирование – 7 баллов*2 = 14 баллов;

Максимальная сумма баллов: 32 + 24 + 30 +14 = 100.

По набранным баллам студент может получить следующие оценки по дисциплине без прохождения промежуточного контроля: 60 и более баллов – зачет, менее 60 баллов – незачет.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Дубенок, Н.Н. Гидротехнические мелиорации сельскохозяйственных и лесных земель: Учебное пособие – РГАУ-МСХА, 2018 - 196с – 40 экз.
2. Дубенок, Н.Н. Гидротехнические мелиорации: учебник / Н.Н. Дубенок, К.Б. Шумакова, Р.В. Калиниченко.– М.: Изд-во РГАУ-МСХА. 2013 - 162с – 11экз.
3. Дудаков, Н.К. Определение обеспеченности гидрологических величин при проектировании мелиоративных систем/ Н.К. Дудаков, Е.В. Еремин - М.: изд-во РГАУ - МСХА, 2016 - 54с – 100 экз.

4. Дубенок Н.Н. Гидротехнические сельскохозяйственные мелиорации: Практикум, издание 2, издательство Проспект, 2019 - 336с – 40 экз.

7.2 Дополнительная литература

1. Аверьянов, С.Ф. Управление водным режимом мелиорируемых сельскохозяйственных земель/ С.Ф.Аверьянов - М.: изд-во РГАУ - МСХА, 2015 - 542с – 10 экз.
2. Дубенок, Н.Н. Система двустороннего регулирования водного режима/ Н.Н.Дубенок и др. - М.: изд-во РГАУ-МСХА, 2010 - 70с – 10 экз.
3. Мелиорация земель: учебник/А.И.Голованов, И.П. Айдаров, М.С. Григоров и др.: под ред. А.И.Голованова. - М.: КолосС, 2011 - 824с – 315 экз.
4. Мелиорация и водное хозяйство: справочник. – М.: Агропромиздат. Т. 6 Орошение/ под ред. Б.Б.Шумакова. - М., 1990 – 415с – 58 экз.

7.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Шумаков Б.Б. Мелорация 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 стп्रा- вочник/Б.С. Маслов, А.И. Мурашко, Е.П.Панов – М.: Агропромиздат.1985. – 447 с.

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

1. Электронно-библиотечная система РГАУ-МСХФ имени К.А. Тимирязева <http://elib.timacad.ru/>- (открытый доступ)
2. Общие понятия о мелиорации: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Реферативная база данных Агрикола.
4. Поисквые системы: Rambler, Jandex, Google.

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Мелиоративные системы и сооружения //Осушительные системы. Электронный ресурс. URL: [skv.cherinfo.ru/doss/files/docs/standarts/29_sto_nostro_2_33_21_2011/.pdf](http://skv.cherinfo.ru/doss/files/docs/standarts/29_sto_nostro_2_33_21_2011.pdf).
2. Мелиоративные системы и сооружения //Оросительные системы. Электронный ресурс. URL: www.sks-sro-ru/media/58_sto_okonchved_part_1_13_01_12_sait-4691.pdf.
3. Справочная поисковая система «Гарант».
4. www.consultant.ru Справочная правовая система «Консультант Плюс».

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Раздел 1, Тема 3, Практическое занятие №4 «Проектирование осушительной сети в плане с учетом полей севооборота»	Marinto Professional, версия 9,5	расчетная	Pintey Bowes Marinfo	2008

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

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Инвентарный номер
1	2	3
Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебный корпус №1, аудитория №205.	1. Столы 16 шт.	
	2. Скамейки 16 шт.	
	3. Вандалоустойчивый шкаф	558850/10
	4. Видеопроектор 3500Ли	558359/6
	5. Доска Poly Vision	558534/10
	6. Принтер HP IJ3052	558882/24
	7. GelD-1800/512/80/DVD-R	558788/187
	8. Системный блок с монитором	558777/12
	9. Экран с электроприводом	558771/5

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Полное освоение курса, предполагающее регулярное посещение занятий, активную работу в период полевых практик, целенаправленное самостоятельное изучение дисциплины позволяет получить достаточные теоретические знания и практические навыки, необходимые для решения задач мелиоративного обеспечения аграрного и лесного хозяйства.

Важно в деле освоения дисциплины участие обучающихся работе в НИС, студенческих конференций, где можно апробировать полученные знания, реализовать творческие задумки.

Особое внимание необходимо обратить на темы 2, 5 и 6, которые являются основой понимания дисциплины в целом, так и алгоритмов принятия решений по отдельным проблемам мелиорации.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятие, обязан отработать их в течение недели и представить отчет преподавателю в виде расчетно – графической работы или реферата по пропущенной теме.

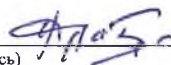
12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Задача преподавателя по организации обучения по дисциплине в том, что содержание и формы ведения занятий вызвали интерес у обучающихся, мотивировали к самостоятельному принятию решений рассматриваемых вопросов, способствовали развитию творческих начал.

Программу разработал:

Дудаков Н.К., к.с.- х.н, доцент

(подпись)



РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу дисциплины «Мелиорация»
ОПОП ВО по направлению 35.03.04 «Агрономия»,
направленности Агробизнес (квалификация выпускника – бакалавр)

Жезмером Валентином Борисовичем, кандидатом сельскохозяйственных наук, ведущим научным сотрудником ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации имени А.Н.Костякова» (далее по тексту рецензент) проведена рецензия рабочей программы модульной дисциплины «Мелиорация» ОПОП ВО по направлению 35.03.04 «Агрономия» (направленности Агробизнес) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства (разработчик – Дудаков Николай Константинович, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Мелиорация» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 35.03.04 – «Агрономия». 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 обязательной части учебного цикла – Б1.

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления **35.03.04**.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Мелиорация» закреплено **2 компетенции**. Дисциплина «Мелиорация» 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 «Мелиорация» составляет 3 зачётных единицы (108 часов).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Мелиорация» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению *шифр* – 35.03.04 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 «Мелиорация» предполагает 2 занятия в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления *шифр* 35.03.04.

10. Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления и участие в дискуссиях, участие в тестировании), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины обязательной части учебного цикла – Б1 ФГОС ВО направления *шифр* 35.03.04.

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

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 4 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 4 наименований, Интернет-ресурсы – 4 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления шифр 35.03.04.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Мелиорация» 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 «Мелиорация».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Мелиорация» ОПОП ВО по направлению шифр 35.03.04, направленности *Агробизнес* (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Дудаковым Николаем Константиновичем доцентом кафедры сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства, кандидатом сельскохозяйственных наук, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Жезмер Валентин Борисович, кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации имени А.Н.Костякова»



(подпись)

« 31 » _____ 2022 г.

ПОДПИСЬ Жезмера В.Б.
ЗАВЕРЯЮ зав.отд.кадров _____