

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 29.09.2025 18:39:11
Уникальный программный ключ:
297fef716e5ece559822a236feffc4d8a43d0cf1

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курский государственный аграрный университет
имени И.И. Иванова»

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе

_____ А.В. Малахов
«26» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.02.01 «Гидротехническая мелиорация»

(ОФО)

Направление подготовки
35.06.01 СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО
Профиль «Мелиорация, рекультивация и охрана земель»

Курск 2025

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.06.01 СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.08.2014 № 1017.

Разработчики:

профессор Стифеев Анатолий Иванович

(занимаемая должность)

(ФИО)

(подпись)

Рабочую программу дисциплины одобрила кафедра экологии, садоводства и ландшафтного проектирования

Протокол заседания кафедры № 16 от «26» июня 2025 г.

Заведующий кафедрой: канд. биол. наук, доцент Нагорная О.В.

(ученая степень, звание)

(ФИО)

(подпись)

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины «Гидротехническая мелиорация» - изучение аспирантами гидротехнических мероприятий по регулированию водного режима почв для улучшения условий возделывания сельскохозяйственных культур.

Задачи дисциплины:

- получение аспирантами знаний о методах и способах регулирования водно-воздушного и связанных с ним теплового и питательного режимов мелиорируемых земель;
- научить аспирантов разрабатывать параметры мелиоративного режима на мелиорированных землях;
- подготовить аспирантов к научно-исследовательской и преподавательской деятельности.

2. Место дисциплины в структуре программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «Гидротехническая мелиорация» входит в блок Б1 «Вариативная часть» учебного плана.

Перед дисциплиной Гидротехническая мелиорация изучаются следующие дисциплины:

- Мелиорация, рекультивация и охрана земель
- Агролесомелиорация
- Химическая мелиорация

После прохождения дисциплины Гидротехническая мелиорация изучаются следующие дисциплины:

- Мелиоративное земледелие

3. Требования к планируемым результатам освоения дисциплины:

3.1 Обучающийся должен:

Знать:

- предмет гидротехнической мелиорации, его место в системе комплексных мелиораций;
- способы орошения сельскохозяйственных культур;
- современную технику полива;
- устройство оросительных и осушительных систем;
- методы и способы осушения избыточно увлажненных земель;

- гидротехнические приемы по борьбе с водной эрозией почв.

Уметь:

- определять параметры поливов при дождевании, внутрипочвенном и капельном орошении;

- планировать расположение на местности оросительной сети;

- определять расчетные расходы воды в оросительной сети;

- проводить гидравлические расчеты оросительной сети;

- планировать расположение на местности противозерозивных сооружений.

Владеть:

- навыками работы с научной литературой и другими источниками информации в данном направлении.

- операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, целеполагания.

3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

ОПК - Общепрофессиональную(ые) компетенцию(и)

Код	Наименование компетенции
ОПК-1	владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции
ОПК-3	способность к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав
ОПК-4	готовность организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции

ПК - Профессиональную(ые) компетенцию(и)

Код	Наименование компетенции
ПК-1	способность к разработке экологически безопасных ресурсосберегающих режимов мелиорации земель
ПК-2	способность к разработке и совершенствованию методов и способов повышения продуктивности мелиорируемых земель с учетом природоохранных требований

УК - Универсальную(ые) компетенцию(и)

Код	Наименование компетенции
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Форма обучения Очная форма

Вид учебной работы	Всего часов	Курс(ы)					
		3					
Контактная работа (всего)	24	24					
В том числе:							
Лекционные занятия	12	12					
Практические занятия	12	12					
Самостоятельная работа	84	84					
ИТОГО:	108	108					
з.е.	3	3					

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы/темы дисциплины и виды занятий

Форма обучения Очная форма

№ п/п	Наименование разделов/тем дисциплины	Лекции	Лабор. занятия	Прак. занятия	СРС	Контроль
1	Поверхностные способы орошения сельскохозяйственных культур	2		2	14	
2	Орошение дождеванием	2		2	14	
3	Внутрипочвенное, капельное, аэрозольное орошение	2		2	14	
4	Оросительные системы	2		2	14	
5	Методы и способы осушения переувлажненных земель	2		2	14	
6	Гидротехнические мероприятия по борьбе с водной эрозией почв	2		2	14	
	Итого:	12		12	84	

5.2. Содержание разделов/тем дисциплины

№ п/п	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела/темы
1	Поверхностные способы орошения сельскохозяйственных культур	<p>Принцип поверхностного орошения. Разновидности поверхностного орошения.</p> <p>Полив по полосам, его агротехническая оценка, достоинства и недостатки.</p> <p>Полив по бороздам, его разновидности, агротехническая оценка, достоинства и недостатки.</p> <p>Полив затоплением чеков, его агротехническая оценка, достоинства и недостатки.</p>
2	Орошениедождевание м	<p>Принцип дождевания, образование искусственного дождя, требования к его качеству. Устройства для образования искусственного дождя.</p> <p>Современные дождевальные машины, их классификация. Схемы работы основных дождевальных машин. Расчет полива дождеванием.</p> <p>Оросительная сеть при поливе дождеванием.</p> <p>Синхронно-импульсное дождевание, его достоинства и недостатки.</p> <p>Агротехническая оценка орошения дождеванием, достоинства и недостатки способа.</p>
3	Внутрипочвенное, капельное, аэрозольноеорошение	<p>Принцип увлажнения почвы при внутрипочвенном орошении. Разновидности внутрипочвенного орошения.</p> <p>Конструкция поливной сети при внутрипочвенном орошении. Основные параметры поливной сети.</p> <p>Условия применения внутрипочвенного орошения, его достоинства и недостатки.</p> <p>Принцип капельного орошения. Основные характеристики капельниц, режим их работы.</p> <p>Размещение капельниц на поле. Очистка воды для капельного орошения. Агротехническая оценка капельного орошения, его достоинства и недостатки.</p> <p>Аэрозольное орошение, его достоинства и недостатки.</p>
4	Оросительныесистем ы	<p>Состав оросительных систем. Требования, предъявляемые к оросительным системам. Источники воды для орошения. Оценка пригодности воды для орошения.</p> <p>Проводящая оросительная сеть, открытая, закрытая, комбинированная. Регулирующая оросительная сеть, ее конструкции. Расположение проводящей</p>

		<p>оросительной сети в плане.</p> <p>Назначение и конструкции водосбросной и дренажной сети.</p> <p>Гидросооружения на оросительных системах.</p>
5	<p>Методы и способы осушения переувлажненных земель</p>	<p>Причины переувлажнения земель, типы их водного питания. Факторы, влияющие на заболачивание земель.</p> <p>Виды переувлажненных земель. Водный баланс переувлажненных и осушаемых земель.</p> <p>Методы и способы осушения. Ускорение поверхностного стока, понижение уровня грунтовых вод, защита земель от затопления и подтопления.</p> <p>Осушение открытыми каналами, его преимущества и недостатки.</p> <p>Конструкции закрытого горизонтального дренажа. Глубина заложения дрен, расстояние между дренами. Защита дренажа от заиления. Достоинства и недостатки закрытого дренажа.</p> <p>Экологические вопросы осушения заболоченных земель.</p>
6	<p>Гидротехнические мероприятия по борьбе с водной эрозией почв</p>	<p>Причины, вызывающие водную эрозию почв. Виды водной эрозии почв. Распространение водной эрозии в России.</p> <p>Гидротехнические мероприятия по борьбе с плоскостной эрозией. Террасирование склонов, гребневые террасы, ступенчатые террасы, террасы-канавы.</p> <p>Гидротехнические мероприятия по борьбе с овражной эрозией. Водозадерживающие валы в вершинах оврагов. Валы-канавы в верховье оврагов.</p> <p>Сооружения для закрепления вершин оврагов, перепады, быстротоки, лотки-консоли. Сооружения для закрепления дна оврагов. Плетневые, фашинные, каменные, бетонные запруды.</p>

6. Методические рекомендации для проведения текущего контроля успеваемости/промежуточной аттестации по дисциплине

Текущий контроль успеваемости в рамках дисциплины проводится с целью определения степени освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы.

Текущий контроль успеваемости обучающийся проводится по каждой теме учебной дисциплины и включает контроль знаний на аудиторных и внеаудиторных занятиях в ходе выполнения самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме сдачи зачета.

Зачет сдается согласно расписанию и служит формой проверки учебных достижений обучающихся по всей программе учебной дисциплины и преследуют цель оценить учебные достижения за период изучения дисциплины.

ФОМ для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации представлены в составе ОПОП.

7. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины, в том числе для самостоятельной работы обучающихся

Приступая к изучению дисциплины «Гидротехническая мелиорация», аспирантам необходимо ознакомиться с настоящей программой и внимательно изучить перечень знаний, умений, владений и компетенций, которые она формирует (см. п.3).

Для освоения дисциплины необходимо:

-изучение, конспектирование соответствующих учебников и других источников, рекомендованных преподавателем (см. список основной литературы в п.9 настоящей программы);

- систематическая самостоятельная работа;

-написание рефератов для самостоятельного выполнения заданий при изучении дисциплины.

Внеаудиторная самостоятельная работа составляет главную часть учебной работы аспиранта по изучению дисциплины и овладению компетенциями. С целью правильной ее организации и повышения эффективности рекомендуется пользоваться *Методическими рекомендациями по планированию и организации самостоятельной работы аспирантов по дисциплине «Гидротехническая мелиорация»*, разработанными автором настоящей программы (выдаются аспирантам в электронной форме).

Они позволят аспиранту правильно организовать режим своей учебной деятельности, распределить время. Ознакомление с вводными разделами методических рекомендаций будет полезно для общего понимания цели, задач, форм и содержания самостоятельной работы.

В процессе изучения дисциплины следует заниматься самостоятельной работой по предлагаемым темам. Каждая выносимая на самостоятельное изучение тема в методических рекомендациях имеет следующую структуру:

- тема и количество часов, отводимых на ее изучение;
- перечень вопросов, выносимых на самостоятельное изучение;
- общие задания;
- вопросы для самопроверки;
- форма контроля преподавателя;
- список литературы и других информационных источников для самостоятельного изучения.

Для изучения этих вопросов рекомендована учебная и научная литература, работа с которой является важной частью самостоятельной работы. Эта работа способствует подготовке аспиранта к решению производственных задач, промежуточной аттестации и, в конечном итоге, - овладению компетенциями, закрепленными за дисциплиной. В процессе

изучения литературы рекомендуется делать записи, выписки, составлять тезисы, аннотации.

Предлагаемые задания направлены не только на запоминание самостоятельно изученного учебного материала, но и на развитие умений, навыков и компетенций. Общие задания выполняются в полном объеме. Комплексный подход к изучению дисциплины обеспечивает освоение указанных в п.3 настоящей программы знаний, умений, владений и компетенций.

8. Перечень информационных технологий (комплект лицензионного и свободного ПО)

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее:	
Банкиданных	Доступ к банку данных ФГБУ «Федеральный центр тестирования». Доступ к электронно-библиотечной системе «Лань»
Интернет, сеть, безопасность	Биллинговая система «TraffPro» Система контроля доступа IPtables Система мониторинга серверного и сетевого оборудования Zabbix Система антивирусной защиты KasperskyEndpointSecurity Программное средство защиты информации от НСД SecretNet6 (версия 6.5, авт. режим) Secret Net 7 АП «Континент» Крипто-pro 3.6 VipNet Client 3.x(KC2) VipNet Client 4.x(KC2) Dallas Lock 8.0-K Dr. Web «Desktop Security Suite» версия 6
СУБД, серверное ПО, операционные системы	Microsoft SQL Microsoft SQL Expres MySQL PostgreSQL Microsoft Windows 2003 server Microsoft Windows 2008 server Microsoft Windows 2012 server Microsoft Windows Terminal Svr CAL 2003 Linux Centos 6 x Linux Fedora 12 Microsoft Windows XP Microsoft Windows XP Starter Microsoft Windows Vista Microsoft Windows 7 starter edition Windows 7 Pro SPI 64-bit Microsoft Windows 8
Графика и дизайн	Adobe photoshop 9 Adobe Photoshop CS3 Extended GIMP

	CorelDraw Graphics Suite X3 Student & Teacher Edition QuarkXPress 8 Dia AdobePageMaker
Дистанционное обучение	Система управления дистанционным обучением Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда)
Правовые, информационные и поисковые системы	Информационно-правовая система «Гарант»
САПР	Autodesk AutoCAD Autodesk Inventor Professional Компас 3D V15
Виртуальные классы	WTWare Hyper-v VMWare
Компьютерное тестирование	«Hyper-test» Модули для тестирования в системе управления электронными курсами Moodle Доступ к системам тестирования НИИ мониторинга качества образования «Диагностическое тестирование первокурсников», «Интернет-тренажер», «Интернет-экзамен (ФЭПО)», «Интернет-олимпиада»
Мультимедийный курс	TeachPro
Офисные приложения, работа с документами	Microsoft Office 2003-2013 ABBYY FineReader 9.0 Abby Finereader 8

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Голованов А.И. Мелиорация земель [Электронный ресурс]: учебник /А.И. Голованов [и др.]. – Санкт - Петербург: Лань, 2015.– 816с.– Режим доступа:
<http://e.lanbook.com/book/65048>
2. Шуравилин А.В. Мелиорация/ А.В. Шуравилин, А.И. Кибика.– Москва: ЭКМОС, 2006.– 944с.

б) дополнительная литература

1. Айдаров И.П. Оросительные мелиорации: учеб.пособие / И.П.Айдаров, А.И.Голованов, М.Г.Мамаев. – Москва: Колос, 1982. – 176 с.
2. Багров.М.Н. Сельскохозяйственная мелиорация: учеб. / М.Н. Багров , И.П. Кружилин. – Москва: Агропромиздат, 1985.– 271с.
3. Дубенок Н.Н. Практикум по гидротехническим сельскохозяйственным мелиорациям / Н.Н. Дубенок, К.Б. Шумакова. – Москва: Колос, 2008.– 440с.
4. Ерхов Н.С. Мелиорация земель: учебник /Н.С.Ерхов, Н.И.Ильин, В.С. Мисенев. – Москва: Агропромиздат, 1991. – 317 с.

5. Зайдельман Ф.Р. Мелиорация почв: учебник / Ф.Р. Зайдельман. – Москва: Изд-во Московского университета, 1987. –303с.
6. Колпаков В.В. Сельскохозяйственные мелиорации: учебник /В.В.Колпаков, И.П. Сухарев.– Москва: Агропромиздат, 1988.– 318с.
7. Маслов Б.С.Мелиорация и охрана природы / Б.С. Маслов, И.В. Минаев. – Москва: Россельхозиздат, 1985.– 271с.
8. Сельскохозяйственные гидротехнические мелиорации: учеб.пособие / под ред. Е.С.Маркова. – Москва: Колос, 1981.– 375с.

в) Интернет-ресурсы:

1. Официальный сайт журнала «Мелиорация и водное хозяйство» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mivh.vniigim.ru> .
2. Официальный сайт Всероссийского научно-исследовательского института гидротехники и мелиорации им. А.Н.Костякова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vniigim.ru>.
3. Официальный сайт Российского научно-исследовательского института проблем мелиорации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rosniipm.ru>.
4. Официальный сайт Всероссийского научно-исследовательского института систем орошения и сельскохозяйственного водоснабжения «Радуга» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.raduga-poliv.ru>.
5. Официальный сайт федерального агентства водных ресурсов[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.voda.mnr.gov.ru>

г) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Министерство природных ресурсов и экологии РФ : сайт.– URL :<http://www.mnr.gov.ru/> – Текст : электронный.
2. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека: сайт. – URL: <http://elibrary.ru> (дата обращения: 13.08.2019). – Режим доступа: свободный. – Текст : электронный.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	№ аудитории и	Перечень оборудования и технических средств обучения
Учебные аудитории	№ 317 ГУК, № 319 ГУК	Г-317 Учебная аудитория Видеопроектор NEC – 1 Доска - 1 Стенд с наглядным иллюстративным материалом – 2 Стол ученический 358 – 15 Стулья ученические 550 – 32 Сейф металлический – 1 Бур почвенный автомат. – 2 Анализатор жидкости «Флюорат-02-5М» - 1 Г-319 Учебная аудитория Линейка металлич. 50 см – 5 Стулья ученические – 29 Стол ученический – 16 Экран на подставке-1 Стенд с наглядным иллюстративным материалом – 1

Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	№ аудитории и	Перечень оборудования и технических средств обучения
<p>Помещение для самостоятельной работы. Аудитории с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду академии</p>	<p>№ 224 ГУК, № 311 ГУК</p>	<p>Г-224 Компьютерный класс Компьютеры ПК – 12 16-портовый коммутатор-1 Стол аудиторный – 6 Стол компьютерный – 14 Стулья стандарт – 31 Доска магнитная – 1 Расширитель круглый – 2 Огнетушитель – 1 Основное оборудование: 12 компьютеров, подключенных к сети "Интернет"</p> <p>Г-311 Компьютерный класс. Лаборатория энтомологии и карантина растений ПК Super Power/MB ASUS Acer – 6 Стол – 1 Шкаф выставочный – 6 Фотографии энтомофауны в рамках – 12 Портреты ученых в рамках – 5 Стол компьютерный – 11 Стул – 12 Доска – 1 Тумба – 1 Огнетушитель – 1 Основное оборудование: 6 компьютеров, подключенных к сети "Интернет"</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы: научная библиотека с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду академии</p>		<p>Читальный зал научной библиотеки Стол – 12 Стул – 21 Основное оборудование: 12 компьютеров, подключенных к сети "Интернет"</p>