

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГОУ ВО «Вавиловский университет»

Дата подписания: 18.04.2023 20:11:12

Уникальный программный ключ:

528582d78e671e39a6b0401e1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н. И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
/Уполовников Д.А./
«27» августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора института ЗО и ДО
/Никишанов А.Н./
«27» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	ОРОШАЕМОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ
Направление подготовки	35.03.04 Агрономия
Направленность (профиль)	Агрономия
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Заочная

Разработчик: профессор, Денисов К.Е.

(подпись)

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся навыков использования водного хозяйства для повышения урожайности сельскохозяйственных культур и плодородия почвы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия дисциплина «Агрометеорология» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при получении среднего (полного) общего или среднего профессионального образования.

Для качественного освоения дисциплины обучающийся должен:

- знать: основные элементы водного режима и их влияния на рост, развитие и формирование урожайности в соответствии с требованиями законов земледелия (земледелие); агрофизических и агрохимических показателей плодородия почвы (почвоведение); технологии возделывания сельскохозяйственных культур (растениеводство); сортовых особенностей культур и их семеноводства (селекция и семеноводство); системы удобрений (агрохимия);

- уметь: использовать определенный водный режим для конкретных сельскохозяйственных культур с целью практического применения и проведения научных исследований.

Дисциплина «Орошаемое земледелие» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Адаптивно ландшафтное земледелие», «Точное земледелие», «Технологии сберегающего земледелия», «Экологическое земледелие».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижениями компетенций

Дисциплина «Орошаемое земледелие» направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональной и профессиональной компетенций: «способность оценить пригодность земель для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом производства качественной продукции» (ОПК-6), «готовность установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования» (ОПК-7); «готовность адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин» (ПК-16). В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Компетенция	Обучающийся должен:		
	знать	уметь	владеть
1	2	3	4
ОПК-6 - способность оценить пригодность земель для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом производства качественной продукции.	характеристики земель при оценке их пригодности для возделывания с.-х. культур, основные характеристики качества получаемой продукции.	применять методы научных исследований для изучения водных режимов при ведении сельского хозяйства.	методами определения агрохимических и агрофизических свойств почвы, методикой обработки материала с целью эффективного выращивания с.-х. культур в зависимости от характеристики земельного участка.
ОПК-7 - готовность установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования	требования сельскохозяйственных культур при их размещении на различных агроландшафтах	установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур	навыками грамотного размещения культур по территории землепользования с учётом почвенно-климатических условий местности
ПК-16 – готовностью адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин	особенности обработки почвы под культуры севооборота с учётом факторов ведения сельского хозяйства данной местности.	грамотно анализировать факторы территории ведения сельского хозяйства для рационального проведения обработок почвы под культуры севооборота.	методами расчёта плодородия почвы, крутизны склона, экспозиции склона, уровня грунтовых вод для грамотного проектирования систем обработки почвы.

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Количество часов				
	Всего	в т.ч. по курсам			
		1	2	3	4
Контактная работа – всего, в т.ч.	12,1				12,1
<i>аудиторная работа:</i>					
лекции	6				6
лабораторные	6				6
практические	-				-
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1				0,1
<i>контроль</i>					
Самостоятельная работа	95,9				95,9
Форма итогового контроля	Зач.				Зач.
Курсовой проект (работа)	-				-

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4 курс								
1.	Основы орошаемого земледелия. Орошаемые севообороты. Природные и земельные ресурсы Саратовской области. Законы земледелия в орошении. Ученые в орошаемом земледелии. Основы проектирования севооборотов на орошаемых землях. Проектирование и введение севооборотов. Освоение севооборотов.	1	Л	Т	2	5,9	ТК	УО
2.	Основы орошаемых севооборотов. Основные приемы агротехники в условиях орошения. Схему чередования культур при заданном количестве полей и структуре посевных площадей. План перехода к принятому севообороту. Ротационная таблица. Размещение полей на плане орошаемого участка.	2	ЛЗ	Т	2	30	ВК, ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Проектирование системы обработки почвы для орошаемого севооборота. Проектирование системы удобрений для орошаемого севооборота. Проектирование системы борьбы с сорняками для орошаемого севооборота.							
3.	Агротеника в условиях орошения. Водно-физические свойства почвы и режим орошения. Особенности обработки почвы в орошаемом севообороте. Удобрения в орошаемых культурах. Борьба с сорными растениями. Показатели степени засушливости. Формы влаги в почве. Водно-физические свойства почвы. Потребление влаги растениями и режим орошения.	3	Л	Т	2		ТК	УО
4.	Водно-физические свойства почвы и режим орошения. Расчет запасов влаги в почве. Определение оросительной нормы сельскохозяйственных культур. Определение поливной нормы. Определение нормы влагозарядкового полива. Определение срока полива культур по влажности почвы.	4	ЛЗ	Т	4	30	РК, ТК	УО
5.	Сельскохозяйственное использование лиманов. Предупреждение засоления и заболачивания почвы. Классификация лиманов. Нормы лиманного орошения. Процессы засоления и заболачивания почв. Оценка и классификация засоленных почв. Приемы предотвращения засоления почв	5	Л	Т	2		ТК	УО
6.	Составление плана проведения полива сельскохозяйственных культур. Технология возделывания различных сельскохозяйственных культур при орошении. Лиманное орошение. Борьба с засолением почв. Составление ведомости полива сельскохозяйственных культур. Составление графика полива. Составление сводного плана проведения поливов. Составление плана-заявки на подачу воды в вегетационный период. Определение типа лимана. Определение глубины промачивания почвы на лимане при поливных нормах. Определение степени засоленности почв. Расчет промывной нормы.	6	ЛЗ	М	2	30	РК, ТК	УО
	Выходной контроль				0,1		Вых К	3, УО
Итого:					12,1	95,9		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, М – моделирование.

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, З – зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Орошаемое земледелие» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 35.03.04 Агрономия предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с

внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В рамках дисциплины проводятся занятия с участием представителей производства: лабораторное занятие по теме «Водно-физические свойства почвы и режим орошения» с научным сотрудником ВолжНИИГиМ.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков составления орошаемых севооборотов, расчет орошаемых и поливных норм, разработку системы обработки почвы для орошаемого севооборота. Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение ситуационных задач и т.п., также интерактивные методы – круглый стол.

Решение ситуационных задач представляет собой задач средство проверки умений оперировать полученными знаниями при решении задач определенного типа по определённому разделу дисциплины с применением случаев из практики.

Круглый стол активный метод обучения, который позволяет раскрыть широкий спектр мнений по выбранной для обсуждения проблеме с разных точек зрения, обсудить неясные и спорные моменты, связанные с данной проблемой, и достичь консенсуса.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в вопросы выходного контроля.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Орошаемое земледелие : учебное пособие. ISBN 2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/20652.html	Е. И. Кузнецова, Е. Н. Закабунина, Ю. Ф. Снипич.	Москва: Российский государственный аграрный заочный университет, 2012.	1 – 12
2.	Орошаемое земледелие: учеб. пособие. ISBN 978-5-16-014819-9. www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5c5d23b4ea7503.63017016 .	Е.И. Кузнецова, Е.Н. Закабунина, Ю.Ф. Снипич, Е.В. Дыцкова	ИНФРА-М, 2019	1 -12

б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4.3)
1	2	3	4	5
1.	История общего и орошаемого земледелия: учебное пособие. ISBN 978-5-85536-948-9. - Текст https://znanium.com/catalog/product/615215	А.В.Зеленев	Волгоград:Волгоградский ГАУ, 2015.	1-12

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

– www.sgau.ru.

г) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета .

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>.

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru>.

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

6. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>.

Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт». Учебники и учебные пособия от ведущих научных школ. Тематика: «Бизнес. Экономика», «Гуманитарные и общественные науки», «Естественные науки», «Информатика», «Прикладные науки. Техника», «Языкознание. Иностранные языки». Доступ - после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к Internet.

7. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

д) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

- персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;
- проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;
- активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

• программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	2	3	4
1	Все темы дисциплины	1) Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательная
2	Все темы дисциплины	ESET NOD 32 Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г	Вспомогательная

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Земледелие, мелиорация и агрохимия» имеются аудитории № 603.

Для выполнения лабораторных работ имеется лаборатория №610, оснащенная комплектом обучающих плакатов, лабораторным оборудованием.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория №608, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Орошаемое земледелие» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Орошаемое земледелие».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Орошаемое земледелие»

Методические указания по изучению дисциплины «Орошаемое земледелие» включают в себя:

1. Курс лекций по дисциплине «Орошаемое земледелие» для студентов направления подготовки 35.03.04 «Агрономия».
2. Методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине «Орошаемое земледелие» для студентов направления подготовки 35.03.04 «Агрономия».

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Земледелие, мелиорация и агрохимия» «27» августа 2019 года (протокол № 1).

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Орошаемое земледелие»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Орошаемое земледелие» на 2019/2020 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
ESET NOD 32 Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	Срок действия контракта истек
Kaspersky Endpoint Security Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.	Переход на новое лицензионное программное обеспечение

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Орошаемое земледелие» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Земледелие, мелиорация и агрохимия» «11» декабря 2019 года (протокол № 5).

Заведующий кафедрой



Д.А. Уполовников

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Орошаемое земледелие»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Орошаемое земледелие» на 2019/2020 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все темы дисциплины	Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word) Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent Предоставление неисключительных прав на ПО: Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Орошаемое земледелие» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Земледелие, мелиорация и агрохимия» «23» декабря 2019 года (протокол № 6).

Заведующий кафедрой



Д.А. Уполовников

