

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор агропромышленного института



[Handwritten signature]

/Зайцев А.А./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.01.13.ДВ.01.01 Орошение овощных и плодовых культур

Направление подготовки: 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) Плодоводство и овощеводство

Квалификация (степень): бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная

Институт: Агропромышленный

Кафедра: Агрохимии и почвоведения

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	4	3	5
Семестр/триместр	7	7	9

Лекции	16		4
Лабораторные занятия			4
Практические (семинарские) занятия	16	8	
Консультации			
Форма(ы) промежуточной аттестации	Зачет-0,2	Зачет-0,2	Зачет-0,2
Контроль			
Самостоятельная работа	75,8	99,8	99,8

Всего часов: 108

Трудоемкость: 3 зачетные единицы.

Разработчик(и) рабочей программы: ст. преподаватель Дубровина О.А.

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Цель дисциплины: формирование знаний и умений по технологии орошения овощных и плодовых культур.

Задачи дисциплины: изучение по режимам орошения, способам и технике полива при выращивании овощных и плодовых культур в различных зонах РФ (режимы орошения, способы, техника и технология полива, подкормка с поливной водой, влияние переувлажнения и затопления на овощные растения).

Место дисциплины в структуре ОПОП: дисциплина Б1.В.О1.13.ДВ.01.01 «Орошение овощных и плодовых культур» реализуется в рамках реализуется в рамках Части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.Дисциплины (модули).

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Код компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПКС-1	Знает: - агрометеоусловия региона; - элементы интенсивных технологий; - основы питания растений; - виды и формы минеральных и органических удобрений; - способы и технологию внесения удобрений; - сорные растения, методы контроля их обилия в посевах и меры борьбы с ними	Знать: - современное состояние овощеводства защищённого грунта России,- достижения мировой науки и передовой технологии в России и за рубежом;- типы, виды, конструкционные особенности и покрытия культивационных сооружений; применяемое современное оборудование и приборы для защищённого грунта.
	Умеет: - оценивать влияние технологических приёмов на агрофизические показатели плодородия почвы; - различать виды и формы удобрений, производить расчет доз удобрений и химических мелиорантов; - профессионально использовать полученные знания по агрохимическому анализу растений, почв и удобрений в практике рационального применения удобрений под сельскохозяйственные культуры.	Уметь: - анализировать современные проблемы науки и производства в овощеводстве защищённого грунта и вести поиск путей их решения
	Владеет: - методами расчета доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, - определять способ и технологию их	Владеть: -навыками решения современных проблем в производстве овощей защищённого грунта.

	внесения под сельскохозяйственные культуры; - методикой составления различных вариантов обработки почвы в севообороте.	
--	---	--

II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
Раздел 1 Основные показатели водно-физических свойств почвы		26	4	4		18
1	Тема 1. Введение	12	2	2		8
2	Тема 2. Зоны увлажнения	14	2	2		10
Раздел 2 Виды, назначение, нормы и сроки поливов		22	4	4		14
3	Тема 3. Режим орошения овощных и плодовых культур	22	4	4		14
Раздел 3 Влияние переувлажнения и затопления на овощные и плодовые культуры		14	2	2		10
4	Тема 4. Подкормка овощных и плодовых культур с поливной водой	14	2	2		10
Раздел 4 Способы и техника полива		45,8	6	6		33,8
5	Тема 5. Оросительная система	45,8	6	6		33,8
	Форма(ы) промежуточной аттестации	Зачет-0,2				
Итого за 7 семестр		108	16	16		75,8

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	

Раздел 1 Основные показатели водно-физических свойств почвы		22		2		20
1	Тема 1. Введение	10				10
2	Тема 2. Зоны увлажнения	12		2		10
Раздел 2 Виды, назначение, нормы и сроки поливов		22		2		20
3	Тема 3. Режим орошения овощных и плодовых культур	22		2		20
Раздел 3 Влияние переувлажнения и затопления на овощные и плодовые культуры		22		2		20
4	Тема 4. Подкормка овощных и плодовых культур с поливной водой	22		2		20
Раздел 4 Способы и техника полива		41,8		2		39,8
5	Тема 5. Оросительная система	41,8		2		39,8
Форма(ы) промежуточной аттестации		Зачет-0,2				
<i>Итого за 5 семестр</i>		<i>108</i>	<i>4</i>	<i>4</i>		<i>99,8</i>

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
Раздел 1 Основные показатели водно-физических свойств почвы		14				14
1	Тема 1. Введение					4
2	Тема 2. Зоны увлажнения					10
Раздел 2 Виды, назначение, нормы и сроки поливов		24,4	2	2		20,4
3	Тема 3. Режим орошения овощных и плодовых культур		2	2		20
Раздел 3 Влияние переувлажнения и затопления на овощные и плодовые культуры		20				20
4	Тема 4. Подкормка овощных и плодовых культур	20				20

	культур с поливной водой					
Раздел 4 Способы и техника полива		49,4	2	2		45,4
5	Тема5. Оросительная система		2	2		45,4
	Форма(ы) промежуточной аттестации	Зачет-0,2				
	<i>Итого за 5 семестр</i>	<i>108</i>	<i>4</i>	<i>4</i>		<i>99,8</i>

III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущая аттестация проводится в форме теста, реферата.

Тестовые задания

A1. Водный баланс почв

1. Приход воды за выбранный интервал времени для рассматриваемой территории.
2. Соотношение прихода и расхода воды с учетом изменения ее запасов за выбранный интервал времени для рассматриваемой территории.
3. изменение запасов воды в почве за выбранный интервал времени для рассматриваемой территории.

A.2. Водопотребление овощных и плодовых культур.

1. количество воды, используемое культурой с 1 га.
2. количество воды для полива культуры.
3. количество воды, используемое культурой для получения планируемого урожая.

A3. Оросительные мелиорации

1. это искусственное увлажнение почвы для получения высоких и устойчивых урожаев культур.
2. это совокупность оросительной и поливных норм, числа и сроков поливов.
3. это способы и средства полива культур.

A4. Классификация способов орошения

1. увлажнительные, удобрительные и специальные.
2. поверхностный, дождевание, мелкодисперсное дождевание (увлажнение), внутрипочвенное и подземное орошение.
3. каналы, оросители, распределительные и поливные трубопроводы, валики, борозды, полосы, чеки и сооружения

A.5. Что такое орошение овощных и плодовых культур

- а) превращение искусственных осадков в запасы влаги в почве
- б) фильтрация воды в подпочвенные горизонты
- в) увеличение поверхностного стока воды

А.6. Наиболее важные качественные показатели овощных культур

1. Содержание сухого вещества, белков, жиров, крахмала, клетчатки
2. Форма, плотность, стандартность, лежкость, вкус, аромат, окраска, содержание в них сахаров,
3. витаминов, минеральных солей

А.7. Чем определяется величина водопотребления культур?

- а) структурой почвы
- б) биологической особенностью культуры
- в) глубиной залегания грунтовых вод
- г) глубиной залегания корневой системы

А.8. Что такое оросительная норма?

- а) количество воды на 1 га площади за период вегетации
- б) дефицит водного баланса за период вегетации на 1 га
- в) количество оросительной воды в месяц
- г) почвенная характеристика

А.9. От чего зависит количество поливов?

- а) от подземных вод
- б) от способов обработки почвы
- в) от структуры почвы
- г) от климатических условий вегетационного периода

А.10. Выделите правильно названные способы поверхностного полива

- а) напуск по полосам
- в) напуск по бороздам
- б) напуск по грядкам
- г) затопление

Примерная тематика рефератов

1. История развития поверхностных способов полива в мире и России.
2. История развития дождевания в мире, России.
3. История развития капельного орошения в мире, России.
4. Технологические приемы возделывания картофеля в Западной Европе на орошении.
5. Использование сортов и гибридов сельскохозяйственных культур зарубежной селекции на орошаемых землях России.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета с использованием следующих оценочных материалов:

Перечень вопросов к зачету

(7 семестр очная форма обучения, 7 семестр заочная форма обучения, 9 очно - заочная форма обучения)

1. Природные и климатические условия проведения орошения на овощных и плодовых культурах.
2. Гидрологические характеристики рек как источников для орошения.
3. Особенности орошения в различных зонах России
4. Использование для орошения вод местного стока.
5. Опыт эксплуатации ирригационных сооружений и возможность их применения на притоках рек России.
6. Планирование водопользования.
7. Системные планы водораспределения.
8. Планировка орошаемых земель.
9. Способы борьбы с потерями воды на каналах оросительных систем.
10. Режимы орошения и минеральные подкормки.
11. Экологические проблемы в орошаемом земледелии.
12. Эколого-экономические проблемы в орошаемом земледелии при комплексном использовании водных ресурсов.
13. Режим орошения.
14. Виды поливов.
15. Способы и техника орошения.
16. Влагозарядковые поливы.
17. Дождевание.
18. Опыт эксплуатации дождевальной и поливной техники на орошаемых землях ЦЧР.
19. Оросительный гидромодуль.
20. Специфические особенности дождевальных машин.
21. Технические средства малоинтенсивного орошения.
22. Капельное орошение овощных и плодовых культур
23. Оросительная сеть при дождевании.

IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Основная литература

Клочков, А.В. Средства механизации в овощеводстве и садоводстве : учебное пособие : [12+] / А.В. Клочков. – Минск : РИПО, 2017. – 196 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487920> (дата обращения: 01.09.2020).

4.2. Дополнительная литература

1. Ториков, В.Е. Овощеводство. [Электронный ресурс] / В.Е. Ториков, С.М. Сычев. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2017 — 124 с. — Режим доступа:

<http://e.lanbook.com/book/93777> (дата обращения: 01.09.2020)

2. Котов, В.П. Биологические основы получения высоких урожаев овощных культур [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Котов, Н.А. Адрицкая, Т.И.

Завьялова. – Электрон.дан. – СПб.: Лань, 2010 – 129 с. – Режим доступа:

<http://e.lanbook.com/books/eleme>(дата обращения: 01.09.2020) .

V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	http://www.biblioclub.ru	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет

VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1.	WWW cnsnb ru	"Научная сельскохозяйственная библиотека"	Свободный доступ
2.	WWW agro-bursa ru	АгроНовости	Свободный доступ
3.	WWW cnsnb ru	"Научная сельскохозяйственная библиотека"	Свободный доступ
4.	http://uisrussia.msu.ru	Университетская информационная система Россия	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
5.	http://lib.elsu.ru/3457-universitetskaya-biblioteka-onlayn.html	Университетская библиотека онлайн ЕГУ	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет

VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice и др.

VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Лабораторные занятия проводятся в специализированных лабораториях, оснащенных:

Персональный компьютер преподавателя. Коммутационное устройство НОРД. Индивидуальный пульт управления ученика с микропроцессором, жидкокристаллическим дисплеем и встроенным цифровым магнитофоном (16 шт.). Комплект специализированной мебели (индивидуальные столы-полукабинки учеников, индивидуальный стол учителя). Интерактивная панель NewLine TruTouch TT-6519RS (диагональ 65")

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.