

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кудрявцев М.Г.
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 2024.11.21 14:14
Уникальный программный ключ:
790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**
(Университет Вернадского)

Принято Ученым советом
Университета Вернадского
«21» ноября 2024 г. протокол №4

УТВЕРЖДЕНО
Проректор по образовательной деятельности
_____ Кудрявцев М.Г.
для
ДОКУМЕНТА
«21» ноября 2024 г.



Рабочая программа дисциплины

Агроконсалтинг

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) программы Агробизнес

Квалификация Бакалавр

Форма обучения заочная

Балашиха 2025

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04
Агрономия

Рабочая программа дисциплины разработана доцентом кафедры Экологии и биоресурсов
Хлусовым В.Н.

Рецензент: Гончаров А.В., профессор кафедры Экологии и биоресурсов

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП ВО индикаторами достижения компетенций

1.1 Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции Планируемые результаты обучения
Профессиональная компетенция	
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Знать: справочные материалы для разработки элементов технологии возделывания сельскохозяйственных культур"
	Уметь: использовать элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно- климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории
	Владеть: почвенными и агрохимическими исследованиями, прогнозами развития вредителей и болезней для обоснования их применения в профессиональной деятельности
ПК-10 Оперативное управление системой применения удобрений на основе результатов контроля развития сельскохозяйственных культур, почвенной и растительной диагностики в условиях конкретного вегетационного сезона	Знать: правила хранения минеральных, органических удобрений и ядохимикатов
	Уметь: обосновывать мероприятия по регулированию питательного режима почв в процессе вегетации растений с учетом состояния растений, метеорологических условий, данных почвенной и растительной диагностики
	Владеть: методами определения общей потребности в удобрениях

2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Агроконсалтинг» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы высшего образования 35.03.04 Агрономия направленность (профиль) Агробизнес.

Цель дисциплины – формирование теоретических знаний и практических навыков по вопросам организации и осуществления консультационной деятельности, необходимых для правильной ориентации в вопросах оказания консультационных услуг.

Задачи – овладение организацией консультирования работ по современным технологиям выращивания высоких и устойчивых урожаев плодов, получения высококачественного посадочного материала плодовых и ягодных культур, а также подготовка обучающихся к самостоятельному решению вопросов, связанных с организацией производства высоких и устойчивых урожаев овощей в открытом и защищенном грунте.

3. Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

3.1 Заочная форма обучения

Вид учебной работы	4 Курс
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	3
часов	108
Аудиторная (контактная) работа, часов	12,25
в т.ч. занятия лекционного типа	6
занятия семинарского типа	6
Самостоятельная работа обучающихся, часов	91,75
Контроль	4
Вид промежуточной аттестации	зачет

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код компетенции
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	Самостоятельной работы		
Раздел 1. Биологические основы овощеводства.	62	6	56	Реферат	ОПК-4
1.1 Современное состояние и перспективы развития овощеводства	15	1	14		
1.2 Севообороты и культуuroобороты.	15	1	14		
1.3 Конструкция и обогрев сооружений защищенного грунта.	16	2	14		
1.4 Овощные культуры.	16	2	14		
Раздел 2. Биологические основы плодоводства.	41,75	6	35,75	Реферат	ПК-10
2.1 Биологические основы управления ростом и плодоношением.	14	2	12		
2.2 Биологические основы размножения плодовых растений.	14	2	12		
2.3 Производственно – биологическая классификация плодовых и ягодных культур.	13,75	2	11,75		
Итого за курс	103,75	12	91,75		
Промежуточная аттестация	4	0,25		Итог.тестирование	
ИТОГО по дисциплине	108	12,25	91,75		

4.2. Содержание дисциплины по разделам и темам

Раздел 1. Биологические основы овощеводства.

1.1 Современное состояние и перспективы развития овощеводства

Влияние факторов внешней среды на рост и развитие овощных растений. Метод рассады и его значение в овощеводстве. Понятие о защищенном грунте. Возделывание овощей в защищенном грунте. Особенности обработки почвы и ухода за овощными

растениями

1.2 Севообороты и культурообороты. Особенности удобрения овощных растений. Биологические особенности и технология возделывания капусты. Биологические особенности и технология возделывания столовых корнеплодов. Биологические особенности и технология возделывания огурца и томата. Классификация овощных растений. Посевной материал овощных растений.

1.3 Конструкция и обогрев сооружений защищенного грунта. Культурообороты. Особенности технологии производства овощей в защищенном грунте. Метод рассады и его значение в овощеводстве. Определение площади защищенного грунта для выращивания рассады. Площади питания, способы размещения овощных растений и нормы посева.

1.4 Овощные культуры.

Виды капусты. Биологические особенности, морфологическое строение, сорта и технология возделывания капусты. Биологические особенности морфологическое и анатомическое строение, сорта и технологии возделывания столовых корнеплодов. Овощные культуры семейства Пасленовые. Биологические особенности, морфологическое строение, сорт и технология возделывания в открытом грунте. Луки. Биологические особенности, морфологическое и анатомическое строение, сорта и технологии возделывания луков

Раздел 2. Биологические основы плодоводства.

2.1 Биологические основы управления ростом и плодоношением. Годовой жизненный цикл плодовых растений и задачи агротехники.

2.2 Биологические основы размножения плодовых растений. Выращивание подвоев и привитых саженцев. Особенности закладки плодовых насаждений. Формирование и обрезка плодовых деревьев. Системы содержания и обработки почвы в саду.

2.3 Производственно–биологическая классификация плодовых и ягодных культур. Морфологическое строение цветков и плодов. Семена плодовых культур и их подготовка к посеву. Морфологическое строение плодовых и ягодных растений. Размножение плодовых и ягодных культур. Структура плодового питомника. Формирование и обрезка плодовых Организация территории сада. План закладки. Биологические особенности, сорта и технология возделывания семечковых культур. Биологические особенности, сорта и технология возделывания косточковых культур. Биологические особенности, сорта и технология возделывания смородины и крыжовника. Биологические особенности, сорта и технология возделывания малины и земляники.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств.

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Методические указания по изучению дисциплины

6.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины

Печатные учебные издания в библиотечном фонде

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке
Основная		
1.	Минеев, В.Г. Агрохимия : учеб.для вузов / В.Г.Минеев. - 2-е изд.,перераб.и доп. - М. : КолосС, 2004. - 719с. : ил. - ISBN 5211047958	21
2.	Муравин, Э.А. Агрохимия : Учеб.для ссузов / Э.А.Муравин. - М. : КолосС, 2004. - 383с. - ISBN 5953200366:	26
3.	Береговая, Ю. В., Панарина, В. И. Овощеводство: учеб.-метод. пособие для самостоятельной работы на лабораторных занятиях по дисциплине "Плодоводство и овощеводство" Орёл: Изд-во Орловского ГАУ, 2018	92
Дополнительная		
4.	Духанин Ю.А. Агрохимия,биология и экология песчаных и супесчаных дерново-подзолистых почв / Ю.А.Духанин; Под ред.В.Г.Минеева. - М., 2003. - 239с. - ISBN 5736704048	28
5.	Кидин, В.В. Агрохимия : учеб.для бакалавров / В.В.Кидин,С.П.Торшин. - М. : Проспект, 2016. - 603с. - ISBN 9785392186686	5
6.	Шеуджен, А.Х. Агрохимия : термины и определения : учеб.пособие / А.Х.Шеуджен,Т.Н.Бондарева. - Майкоп : Полиграф-Юг, 2019. - 175с. - ISBN 9785604246443	1

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС)**

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
Основная		
1.	Ягодин, Б.А. Агрохимия [Электронный ресурс] : учебник / Б.А. Ягодин, Ю.П. Жуков, В.И. Кобзаренко. — СПб. : Лань, 2016. — 584 с. // ЭБС «Лань». — Режим доступа:	https://e.lanbook.com/book/87600
2.	Глухих, М. А. Агрохимия. Практикум : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 132 с. — ISBN 978-5-8114-8842-1.	URL: https://e.lanbook.com/book/208463
3.	Ториков, В. Е. Агрохимические и экологические основы адаптивного земледелия : учебное пособие для вузов / В. Е. Ториков, Н. М. Белоус, О. В. Мельникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-9396-8.	URL: https://e.lanbook.com/book/193426

4.	Самсонова, Н. Е. Технологические основы применения удобрений : учебное пособие / Н. Е. Самсонова. – Смоленск : ФГБОУ ВПО «Смоленская ГСХА», 2014. – 244 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система "AgriLib": сайт. – Балашиха, 2012. – URL: Режим доступа : для зарегистрир. пользователей.	http://ebs.rgazu.ru
Дополнительная		
5.	Матюк, Н. С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебник / Н. С. Матюк, А. И. Беленков, М. А. Мазиров. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1724-7.	URL: https://e.lanbook.com/book/211703
6.	Глухих, М. А. Системы земледелия и их развитие : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-8114-7691-6.	URL: https://e.lanbook.com/book/176857

** указываются ЭБС, с которыми заключены библиотекой университета договора

6.3 Перечень электронных образовательных ресурсов *

№ п/п	Электронный образовательный ресурс	Доступ в ЭОР (сеть Интернет, локальная сеть, авторизованный/свободный доступ)
1.	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека	http://www.cnsnb.ru/
2.	Официальный сайт Министерства Сельского хозяйства Российской Федерации	http://www.mcx.ru/

6.4 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, цифровые электронные библиотеки и другие электронные образовательные ресурсы

1. Договор о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки №101/НЭБ/0502-п от 26.02.2020 5 лет с пролонгацией
2. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 27.04.2016 бессрочно
3. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 02.03.2020 бессрочно
4. Информационно-справочная система «Гарант» – URL: <https://www.garant.ru/>
Информационно-справочная система Лицензионный договор № 261709/ОП-2 от 25.06.2021
5. «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/> свободный доступ
6. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgunh.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).

Доступ к электронной информационно-образовательной среде, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Система дистанционного обучения Moodle www.portfolio.rgunh.ru (свободно распространяемое)
2. Право использования программ для ЭВМ Mirapolis HCM в составе функциональных блоков и модулей: Виртуальная комната.

3. Инновационная система тестирования – программное обеспечение на платформе 1С (Договор № К/06/03 от 13.06.2017). Бессрочный.

4. Образовательный интернет – портал Университета Вернадского (свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77-51402 от 19.10.2012).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. OpenOffice – свободный пакет офисных приложений (свободно распространяемое)

2. linuxmint.com <https://linuxmint.com/> (свободно распространяемое)

3. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgunh.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014) собственность университета.

4. Официальная страница ФГБОУ ВО МСХ РФ «Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского» <https://vk.com/rgunh.ru> (свободно распространяемое)

5. Портал ФГБОУ ВО МСХ РФ «Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского» (свободно распространяемое) <https://zen.yandex.ru/id/5fd0b44cc8ed19418871dc31>

6. Антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite (Сублицензионный договор №13740 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 01.07.2021).

6.5 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения

Предназначение помещения (аудитории)	Наименование корпуса, № помещения (аудитории)	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения*
Для занятий лекционного типа	305	Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, экран стационарный DRAPER BARONET HW /10/120; видеопроектор Sanyo -PLC-X W250, ПК
Для занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), групповых консультаций, индивидуальной работы, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	329	Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования. Проектор мультимедиа Aser p 7271ПК, Экран стационарный DRAPER BARONET HW 10/120
Для самостоятельной работы	Учебно-административный корпус. Помещение для самостоятельной	Персональные компьютеры. Выход в интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета

	<p>работы. Читальный зал библиотеки:</p>	
	<p>Учебно-административный корпус. Каб. 105. Учебная аудитория для учебных занятий обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ.</p>	<p>Специализированная мебель. Автоматизированное рабочее место для инвалидов-колясочников с коррекционной техникой и индукционной системой ЭлСис 290; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей со стационарным видеоувеличителем ЭлСис 29 ON; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с портативным видеоувеличителем ЭлСис 207 CF; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с читающей машиной ЭлСис 207 CN; Аппаратный комплекс с функцией видеоувеличения и чтения для слабовидящих и незрячих пользователей ЭлСис 207 OS.</p>

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**
(Университет Вернадского)

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной
аттестации обучающихся по дисциплине**

Рабочая программа дисциплины

Агроконсалтинг

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) программы Агробизнес

Квалификация Бакалавр

Форма обучения заочная

Балашиха 2025

1. Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

Код и наименование компетенции	Уровень освоения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
<p>ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии обосновывать применение профессиональной деятельности</p> <p style="text-align: right;">И ИХ В</p>	<p>Пороговый (удовлетворительно)</p>	<p>Знает: справочные материалы для разработки элементов технологии возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p>Умеет: использовать элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории</p> <p>Владеет: почвенными и агрохимическими исследованиями, прогнозами развития вредителей и болезней для обоснования их применения в профессиональной деятельности</p>	<p>Реферат, итоговое тестирование</p>
	<p>Продвинутый (хорошо)</p>	<p>Твердо знает: справочные материалы для разработки элементов технологии возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p>Уверенно умеет: использовать элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории</p> <p>Уверенно владеет: почвенными и агрохимическими исследованиями, прогнозами развития вредителей и болезней для обоснования их применения в профессиональной деятельности</p>	
	<p>Высокий (отлично)</p>	<p>Сформировавшееся систематические знания: справочные материалы для разработки элементов технологии возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p>Сформировавшееся систематическое умение: использовать элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории</p> <p>Сформировавшееся систематическое владение: почвенными и агрохимическими исследованиями, прогнозами развития вредителей и болезней для обоснования их применения в</p>	

		профессиональной деятельности	
ПК-10 Оперативное управление системой применения удобрений на основе результатов контроля развития сельскохозяйственных культур, почвенной и растительной диагностики в условиях конкретного вегетационного сезона	Пороговый (удовлетворительно)	Знает: правила хранения минеральных, органических удобрений и ядохимикатов Умеет: обосновывать мероприятия по регулированию питательного режима почв в процессе вегетации растений с учетом состояния растений, метеорологических условий, данных почвенной и растительной диагностики Владеет: методами определения общей потребности в удобрениях	Реферат, итоговое тестирование
	Продвинутый (хорошо)	Твердо знает: правила хранения минеральных, органических удобрений и ядохимикатов Твердо умеет: обосновывать мероприятия по регулированию питательного режима почв в процессе вегетации растений с учетом состояния растений, метеорологических условий, данных почвенной и растительной диагностики Твердо владеет: методами определения общей потребности в удобрениях	
	Высокий (отлично)	Сформированное систематическое знание: правила хранения минеральных, органических удобрений и ядохимикатов Сформированное систематическое умение: обосновывать мероприятия по регулированию питательного режима почв в процессе вегетации растений с учетом состояния растений, метеорологических условий, данных почвенной и растительной диагностики Сформированное систематическое владение: методами определения общей потребности в удобрениях	

2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Реферат	не выполнена или все задания решены неправильно	Цель и задачи реферата достигнуты частично. Актуальность темы реферата определена неубедительно. В реферате выявлены значительные отклонения от	Цель и задачи выполнения реферата достигнуты. Актуальность темы реферата подтверждена. Реферат выполнен	Цель написания реферата достигнута, задачи решены. Актуальность темы исследования

		требований методических указаний	с незначительными отклонениями от требований методических указаний	корректно и полно обоснована. Реферат выполнен согласно требованиям.
--	--	----------------------------------	--------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------

* Студенты, показавшие уровень усвоения ниже порогового, не допускаются к промежуточной аттестации по дисциплине.

2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачет в виде итогового теста)

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение итоговых тестов (не менее 15 вопросов на вариант)	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Примерные темы рефератов

1. Характеристика агрономической и экономической эффективности применения органических и минеральных удобрений в овощеводстве.
2. Основные принципы разработки системы применения удобрений.
3. Место внесения извести и навоза в различных севооборотах (овощной, овощекормовой).
4. Понятие выноса элементов питания растениями. Что понимается под биологическим и хозяйственным выносом?
3. Определение места внесения извести и навоза в различных севооборотах (овощной, овощекормовой).
4. Сроки и способы внесения удобрений под рассаду основных овощных культур.
5. Годовой план применения удобрений.
6. Календарный план применения удобрений.
5. Состав и свойства почвогрунтов и грунтовых смесей.
6. Использование агрохимических показателей почвогрунтов для планирования применения удобрений в теплицах.
7. Особенности питания и удобрения огурца, томата, цветной капусты, кольраби, салата, перца и других овощных культур, выращиваемых в защищенном грунте.
8. Динамика поступления питательных веществ. Приведите данные по выносу N, P₂O₅, K₂O на 1 т основной продукции с учетом побочной (для разных овощных культур).
9. Особенности минерального питания основных ягодных культур и винограда.
10. Особенности питания и систему удобрения смородины.
11. Питанию малины и особенностях удобрения ее.
12. Особенности минерального питания земляники и методы внесения удобрений под нее.
13. Вынос N, P и K различными частями земляники.
14. Особенности минерального питания плодовых культур.
15. Система применения удобрений в отделении формирования плодового питомника.
16. Основные звенья системы применения удобрений со временем закладки сада и его выкорчевки.
17. Принципиальные отличия удобрения молодого и плодоносящего сада. Основные приемы, сроки и способы внесения удобрений в плодоносящих садах и их сравнительную эффективность.
18. Основные закономерности влияния азотных, фосфорных, калийных удобрений, а также микроэлементов на качество получаемой овощной продукции, плодов и ягод в зависимости от доз элементов питания и их соотношений.
19. Влияние удобрений на сохранность и товарные качества овощей и плодов.
20. Интервалы содержания воды и сухого вещества в овощных, зерновых и плодовых культурах.
21. Требования к условиям питания азотом, фосфором и калием в разные периоды роста у основных овощных и плодовых культур.