

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кудрявцев М.Г.
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 2026.03.26
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
«26» марта 2026 г. протокол № 8



Рабочая программа дисциплины

Агроконсалтинг

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) программы Агробизнес

Квалификация Бакалавр

Форма обучения заочная

Балашиха 2026

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
Универсальная компетенция	
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать (З): анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи, рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
	Уметь (У): находить и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
	Владеть (В): определяет и оценивает последствия возможных решений задачи
Профессиональная компетенция	
ПК-1 Способен собирать, анализировать и использовать информацию, необходимую для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур с учетом природно-климатических, агроландшафтных и производственно-экономических условий	Знать (З): специализированные электронные информационные ресурсы и геоинформационные системы при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства
	Уметь (У): разрабатывать мероприятия по производству продукции растениеводства с соблюдением требований природоохранного законодательства Российской Федерации
	Владеть (В): правилами работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для разработки системы мероприятий по производству продукции растениеводства

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 культурообороты.	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 культуuroобороты. 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. Культуuroобороты. 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. Агрехимия. 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. Агрехимические 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 зарегистр. пользователей.	http://ebs.rgazu.ru
Дополнительная		
5.	Матюк, Н. С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрехимии : 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.cnsbh.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,	329	Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования. Проектор мультимедиа Aser p 7271ПК, Экран стационарный DRAPER BARONET HW 10/120

индивидуальной работы, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации		
Для самостоятельной работы	Учебно-административный корпус. Помещение для самостоятельной работы. Читальный зал библиотеки:	Персональные компьютеры. Выход в интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета
	Учебно-административный корпус. Каб. 105. Учебная аудитория для учебных занятий обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ.	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.

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 2026

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

Код и наименование компетенции	Уровень освоения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Пороговый (удовлетворительно)	<p>Знать (З): анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи, рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> <p>Уметь (У): находить и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p> <p>Владеть (В): определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</p>	Реферат, итоговое тестирование
	Продвинутый (хорошо)	<p>Знает твердо: анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи, рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> <p>Умеет уверенно: находить и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p> <p>Владеет уверенно: определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</p>	
	Высокий (отлично)	<p>Имеет сформировавшееся систематические знания: анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи, рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> <p>Имеет сформировавшееся систематическое умение: находить и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p>	

		Показал сформировавшееся систематическое владение: определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	
ПК-1 Способен собирать, анализировать и использовать информацию, необходимую для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур с учетом природно-климатических, агроландшафтных и производственно-экономических условий	Пороговый (удовлетворительно)	Знает: специализированные электронные информационные ресурсы и геоинформационные системы при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства Умеет: разрабатывать мероприятия по производству продукции растениеводства с соблюдением требований природоохранного законодательства Российской Федерации Владеет: правилами работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для разработки системы мероприятий по производству продукции растениеводства	Реферат, итоговое тестирование
	Продвинутый (хорошо)	Твердо знает: специализированные электронные информационные ресурсы и геоинформационные системы при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства Твердо умеет: разрабатывать мероприятия по производству продукции растениеводства с соблюдением требований природоохранного законодательства Российской Федерации Твердо владеет: правилами работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для разработки системы мероприятий по производству продукции растениеводства	
	Высокий (отлично)	Сформировавшееся систематические знания: специализированные электронные информационные ресурсы и геоинформационные системы при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства Сформировавшееся систематическое умение: разрабатывать мероприятия по производству продукции растениеводства с соблюдением требований природоохранного законодательства Российской Федерации Сформировавшееся систематическое владение: правилами работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для разработки системы мероприятий по производству продукции растениеводства	

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 требований методических указаний	Цель и задачи выполнения реферата достигнуты. Актуальность темы реферата подтверждена. Реферат выполнен с незначительными отклонениями от требований методических указаний	Цель написания реферата достигнута, задачи решены. Актуальность темы исследования 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.