

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 05.10.2025 13:41:30
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680017c5c132d4ba79586b4422

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
К.Е.ВОРОШИЛОВА»**

«Утверждаю»
Декан агрономического факультета
Сигидиненко Л.И. _____
«30» апреля 2025 г.

5

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины «Плодоводство»
для направления подготовки 35.03.04 Агрономия
направленность (профиль) Технология производства продукции растениеводства

Год начала подготовки – 2024

Квалификация выпускника – бакалавр

Луганск, 2025

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 (с изменениями и дополнениями);
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» (код и наименование направления) (квалификация (степень) «бакалавр»), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «26» июля 2017 г. № 699 (с изменениями и дополнениями).
-

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

Старший преподаватель _____ **Т.В. Логачева**

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры плодоовощеводства и лесоводства (протокол № 9 от 8 апреля 2025).

Заведующий кафедрой _____ **О.В. Грибачева**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агрономического факультета (протокол № 9 от 17 апреля 2025).

Председатель методической комиссии _____ **М.С. Чижова**

Руководитель основной профессиональной образовательной программы _____ **Н.Н. Тимошин**

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Предметом дисциплины является изучение закономерности строения, роста, развития, размножения, плодоношения и агротехники древесных плодовых и ягодных культур. Объектами изучения являются плодовые деревья и ягодники.

Цель дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области плодоводства, знаний биологических особенностей плодовых и ягодных культур, агротехники их выращивания, принципов закладки плодовых садов и питомников, а также приемами ухода за молодыми и плодоносящими насаждениями.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение биологических особенностей и морфологических признаков плодовых и ягодных растений;
- изучение закономерностей роста, развития и плодоношения плодовых и ягодных растений;
- изучение биологических основ размножения и технологию выращивания посадочного материала плодовых и ягодных культур;
- изучение теоретических основ современных интенсивных технологий производства плодов и ягод;
- освоение приемов и систем формирования и обрезки крон плодовых деревьев;
- освоение способов размножения плодовых и ягодных растений;
- формирование базовых знаний по разработке технологии закладки промышленного плодового сада и ухода за ним.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Плодоводство» относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.22) основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО) и позволяет сформировать профессионально-личностные качества студентов по выбранному направлению, необходимые для решения задач профессиональной деятельности.

Основывается на базе дисциплин: Ботаника, Почвоведение с основами геологии, Физиология и биохимия растений, Химические средства защиты растений.

Дисциплина читается в 5 семестре, поэтому предшествует дисциплинам Технология хранения и переработки продукции растениеводства, Растениеводство, Организация производства и предпринимательства в АПК.

Предшествует блоку 3 Государственная итоговая аттестация «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» (Б3.01).

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2	Способен осуществлять сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных	ПК-2.3 Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания полевых кормовых, технических, овощных и плодовых	Знать: нормативные документы, регламентирующие различные аспекты профессиональной деятельности. Уметь: решать ситуационные задачи различного типа; грамотно объяснять технологические процессы в отрасли с

	культур.	культур.	общебиологической, экологической и агрономической точек зрения. Владеть: навыками технологических процессов в отрасли с общебиологической, экологической и агрономической точек зрения.
		ПК-2.4 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания полевых кормовых, технических, овощных и плодовых культур.	Знать: этапы органогенеза, фазы и стадии развития культур, идущие в них процессы и связанные с ними особенности формирования элементов продуктивности; требования ГОСТов на производимую продукцию. Уметь: пользоваться необходимым оборудованием для проведения работ при выращивании продукции. Владеть: практическими навыками контроля за технологическими процессами в условиях промышленного плодоводства, первичной обработкой продукции и условиями ее хранения.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		5 семестр	5 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108	3/108	3/108
Аудиторная работа:	42	42	12
Лекции	14	14	6
Практические занятия			
Лабораторные работы	28	28	6
Предэкзаменационные консультации	-	-	
Самостоятельная работа обучающихся, час	66	66	96
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	экзамен	экзамен	экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
очная форма обучения					
	Раздел 1. Биологические основы плодоводства.	6	-	14	22
	Раздел 2. Выращивание посадочного материала плодовых культур.	4	-	4	22
	Раздел 3. Закладка сада и технология производства плодов.	4	-	10	22
заочная форма обучения					
	Раздел 1. Биологические основы плодоводства.	2	-	2	32

Раздел 2. Выращивание посадочного материала плодовых культур.	2	-	2	32
Раздел 3. Закладка сада и технология производства плодов.	2	-	2	32

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел 1. Биологические основы плодоводства.

Значение, состояние и пути развития плодоводства. Классификация плодово-ягодных культур. Плодоводство как наука и отрасль сельскохозяйственного производства. Значение плодоводства как науки и области сельского хозяйства. Краткая история развития садоводства, современное состояние и основные тенденции развития. Роль науки, видных ученых в развитии отрасли, вклад ученых в садоводство.

Центры происхождения плодовых и ягодных растений. Биологические основы плодоводства. Классификация и производственно-биологическая группировка плодовых растений. Жизненные формы плодовых растений. Происхождение и распространение. Морфология плодовых растений. Строение ягодных растений.

Влияние условий внешней среды на рост и развитие плодовых растений. Виды и разновидности плодовых и ягодных культур, используемых в плодоводстве. Биологические особенности и требования плодовых и ягодных культур к условиям произрастания. Отношения плодовых и ягодных растений к факторам окружающей среды. Потребность в удобрениях и схемы посадки для каждой конкретной культуры. Влияние света, воды, воздуха, почвы, рельефа местности, температуры на рост и развитие плодового растения. Пути устранения или смягчения действия неблагоприятных факторов. Требования основных плодовых культур к условиям произрастания.

Зимостойкость и засухоустойчивость плодовых культур. Зимостойкость плодовых культур. Повреждение плодовых деревьев низкими температурами воздуха. Верхние температурные границы жизни для большинства плодовых растений. Способность без повреждений переносить низкие температуры. Реакция плодовых растений на низкие температуры. Солнечные и ветровые ожоги. Процессы закаливания плодовых растений. Компоненты комплекса зимостойкости. Факторы, влияющие на снижения пониженных температур. Влияние различных условий на степень подмерзания деревьев одного и того же сорта. Засухоустойчивость. Группы плодовых растений по потребности во влаге. Почвенная и атмосферная засуха.

Закономерности роста и плодоношения плодовых и ягодных растений. Рост и развитие плодовых растений. Закономерности роста и плодоношения плодовых растений. Возрастные периоды и их практическое значение. Фенологические фазы. Понятие о сорте, сортотипе, клоне. Закономерности плодоношения. Возрастные периоды роста и плодоношения периодические (сезонные) явления в годовом цикле периодичность плодоношения, самостерильность, самофертильность. Значение экологических факторов в жизни плодовых растений. Семена плодово-ягодных растений. Способы подготовки семян к посеву. Возрастные периоды роста и плодоношения плодовых растений и основные мероприятия, проводимые в каждый конкретный период. Понятие о периодичности плодоношения и методы ее преодоления. Типы плодоношения различных групп сортов и особенности ухода за каждым из них.

Раздел 2. Выращивание посадочного материала плодовых культур.

Сорт в плодоводстве. Сорт в плодоводстве. Описание термина сорт. Постоянство сортов большинства плодовых и ягодных культур. Проявление качественного изменения сорта, в результате которого возникают новые признаки. Индуцированный мутагенез. Колоновидные и спуровые сорта. Улучшение сортимента плодовых и ягодных культур. Сортосмена и зональность. Использование местных сортов. Интродукция и акклиматизация. Селекционное улучшение сорта.

Способы размножения плодовых и ягодных растений. Основные подвои главных плодовых пород. Биологические основы и способы размножения плодовых растений. Семенное и вегетативное размножение. Регенерация и репарация. Внешние и внутренние факторы, влияющие на процесс размножения. Способы вегетативного размножения плодовых растений. Условия хорошего срастания прививок. Взаимовлияние подвоя и привоя. Выращивание привитых саженцев (однолеток и двулеток). Особенности выращивания саженцев на клоновых подвоях. Выкопка посадочного материала и использование его.

Значение питомниководства. Организация, задачи и структура плодового питомника. Задачи, структура и организация плодового питомника. Значение питомника в интенсификации плодового хозяйства. Принципы районирования и специализации. Составные части питомников.

Система производства здорового посадочного материала. Севообороты в питомнике. Классы и категории посадочного материала. Выращивание саженцев плодовых культур. Требования к подвоям и их районирование. Семенные и клоновые подвои семечковых и косточковых культур. Маточные подвойно-семенные насаждения. Заготовка и хранение семян. Стратификация. Скарификация. Участок размножения (школа сеянцев). Сроки, способы и нормы посева семян. Уход за сеянцами. Выращивание клоновых подвоев. Отраслевые стандарты на подвои.

Участок формирования (школа саженцев). Закладка первого поля питомника (поле окулянтов). Сроки, способы и схемы посадки. Маточно-сортовой сад. Заготовка черенков для прививки. Организация, сроки и способы окулировки. Уход за окулянтами. Способы прививки черенком. Технология зимней прививки. Работы во втором (поле однолеток) и третьем (поле двухлеток) полях питомника. Выкопка, сортировка и хранение саженцев. Отраслевые стандарты на саженцы плодовых пород.

Технология производства посадочного материала ягодных культур. Система выращивания здорового посадочного материала земляники, малины, смородины, крыжовника и других ягодных культур. Закладка маточных насаждений и уход за ними. Выкопка, сортировка и хранение посадочного материала. Отраслевые стандарты на ягодные культуры.

Ягодный питомник. Выбор места под ягодники. Оценка почвы и почвогрунтов, солевого состава, учет возможности орошения. Организация территории ягодной плантации. Садоохранительные насаждения, дорожная сеть. Подготовка участка и почвы: очистка участка и планировка, плантаж, террасирование, дренаж.

Подбор и размещение пород и сортов. Разбивка площади перед посадкой. Требования к сортименту. Закладка плантаций и уход за молодыми и плодоносящими насаждениями. Новые технологии и передовой опыт выращивания. Механизация уборки и товарной обработки урожая. Требования к посадочному материалу. Сроки и техника посадки. Механизация посадочных работ. Особенности размножения ягодных культур. Производство сертифицированного посадочного материала ягодных культур.

Технология возделывания ягодных растений. Современные технологии производства земляники. Современные технологии производства малины, ежевики. Современные технологии производства смородины. Биологическая характеристика основных районированных сортов ягодных культур. Сортные особенности смородины, крыжовника, малины, ежевики, земляники.

Раздел 3. Закладка сада и технология производства плодов.

Основные типы и закладка плодовых насаждений. Закладка плодовых насаждений. Принципы проектирования плодовых насаждений. Основные типы (конструкции) садов. Выбор типа насаждений в зависимости от природных и организационно-экономических условий.

Выбор и оценка участка под закладку сада в различных почвенно-климатических зонах России. Садоообороты. Организация территории сада на равнинном рельефе, на

склонах и в горных условиях. Подготовка участка под закладку сада. Районированный сортимент. Подбор и размещение пород, сортов и сортоподвойных комбинаций в садовом массиве. Площади питания и схемы размещения растений в садах различных типов по зонам плодовогодства. Разбивка площади на кварталы и внутриквартальная разбивка. Размещение сортов внутри кварталов с учетом взаимоопыления. Подготовка саженцев к посадке. Сроки и способы посадки. Послепосадочный уход. Обрезка и другие способы регулирования роста и плодоношения растений.

Цели и задачи обрезки. Биологические основы обрезки. Реакции плодовых растений на различные способы обрезки. Другие приемы регулирования роста и плодоношения. Виды, сроки и техника обрезки. Инструменты. Принципы формирования крон. Основные типы крон и системы формирования. Обрезка плодовых растений. Обрезка плодовых растений в различные возрастные периоды. Особенности обрезки различных групп сортов. Механизация обрезки.

Уход за урожаем и другие виды работ в садах. Защита плодовых растений от грызунов, повреждений низкими температурами и от механических повреждений. Инвентаризация, ремонт и реконструкция насаждений. Защита штамба и скелетных ветвей от солнечных ожогов, лечение ран, удаление поросли. Восстановление плодовых деревьев после зимних повреждений. Защита плодовых растений от весенних заморозков. Использование пчел для опыления в садах. Техника уборки плодов. Прогноз и определение величины урожая. Подготовка к уборке. Определение срока съема плодов и ягод. Технология уборки и транспортировки урожая.

Уход за молодым и плодоносящим садом. Этапы ухода за плодовым садом. Уход за молодым садом в возрасте 2-4 лет. Приемы ухода за плодоносящим садом в течение 5-25 лет. Основные мероприятия по уходу за плодовыми деревьями в соответствии с научно-обоснованной технологической схемой. Формирование кроны, санитарная обрезка, формирование урожая, система защиты растений от вредителей, болезней и сорняков, обеспечение оптимальным питанием (подкормки), содержание почвы в саду, уход за междурядьями и приствольными полосами, уборка урожая, подготовка к зимним условиям. Техническая оснащенность технологических операций в саду: техника, инструмент, инвентарь

Защита почвы в садах от водной и ветровой эрозии. Черные пар. Задернение: характеристика систем содержания почвы с различными типами задернения, их достоинства и недостатки. Применение удобрений в молодых и плодоносящих садах и ягодниках. Расчет норм внесения удобрений под плодовые насаждения. Виды поливов, режимы орошения и способы поливов. Определение поливной нормы под плодовые и ягодные культуры.

Мероприятия по защите плодовых растений от зимних повреждений. Подмерзание цветочных почек. Морозобоины, возвратные холода. Значение и задачи обрезки, способы обрезки, типы обрезки. Виды обрезки и сроки ее проведения. Обрезка семечковых и косточковых культур, в том числе в зависимости от возрастного периода. Техника среза крупных ветвей. Условия хорошего застания ран. Механизированная обрезка. Изменение ориентации ветвей, прищипка, кербовка, кольцевание

Уход за плодоносящими насаждениями. Ремонт садов. Реконструкция насаждений и садооборот. Уход за штамбом и скелетными ветвями. Инвентаризация насаждений. Восстановление кроны плодовых растений. Регулирование нагрузки плодами. Определение ожидаемой урожайности. Определение сроков съема плодов и ягод. Техника съема плодов: ручная и механизированная уборка. Товарная обработка и упаковка плодов.

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч
		форма обучения

		очная	заочная
Раздел 1. Биологические основы плодоводства		6	2
1.	Тема лекционного занятия 1. Значение, состояние и пути развития плодоводства. Классификация плодово-ягодных культур.	2	2
2.	Тема лекционного занятия 2. Влияние условий внешней среды на рост и развитие плодовых растений.	2	-
3.	Тема лекционного занятия 3. Зимостойкость и засухоустойчивость плодовых культур. Закономерности роста и плодоношения плодовых и ягодных растений.	2	0
Раздел 2. Выращивание посадочного материала плодовых культур		4	2
4.	Тема лекционного занятия 4. Сорт в плодоводстве. Способы размножения плодовых и ягодных растений. . Основные подвиды главных плодовых пород.	2	2
5.	Тема лекционного занятия 5. Значение питомниководства. Организация, задачи и структура плодового питомника. Ягодный питомник.	2	-
Раздел 3. Закладка сада и технология производства плодов		4	2
6.	Тема лекционного занятия 6. Основные типы и закладка плодовых насаждений.	2	-
7.	Тема лекционного занятия 7. Уход за молодым и плодоносящим садом.	2	2
Итого		14	6

4. Перечень тем лабораторных работ

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. Биологические основы плодоводства		14	2
1.	Тема лабораторной работы 1. Центры происхождения и виды классификаций плодовых и ягодных культур.	2	-
2.	Тема лабораторной работы 2. Пищевая ценность плодовых и ягодных культур	2	-
3.	Тема лабораторной работы 3. Морфологическое строение плодовых и ягодных растений.	2	2
4.	Тема лабораторной работы 4. Морфологическое строение семян плодовых и ягодных культур.	2	-
5.	Тема лабораторной работы 5. Размножение плодовых и ягодных растений вегетативным способом.	2	-
6.	Тема лабораторной работы 6. Способы прививки плодовых растений. растений. Садово-режущий инвентарь.	2	-
7.	Тема лабораторной работы 7. Конструкция и системы формирования плодовых	2	-

№	Тема лабораторной работы	Объём, ч	
Раздел 2. Выращивание посадочного материала плодовых культур		4	2
8.	Тема лабораторной работы 8. Характеристика сортов основных пород плодовых и ягодных культур.	2	-
9.	Тема лабораторной работы 9. Структура и основные принципы закладки плодового питомника.	2	2
Раздел 3. Закладка сада и технология производства плодов		10	2
10.	Тема лабораторной работы 11. Расчеты по применению удобрений в плодовом саду.	2	-
11	Тема лабораторной работы 12. Орошение плодовых культур.	2	-
12.	Тема лабораторной работы 13. Составление плана уборки урожая.	2	-
13.	Тема лабораторной работы 14. Разработка примерного агротехнического плана выращивания плодовых культур.	2	2
14.	Тема лабораторной работы 14. Строение виноградного куста. Агробιοлогическая характеристика сортов винограда.	2	-
Итого		28	6

4.5. Перечень тем практических работ (семинаров)

Практические занятия (семинары) не предусмотрены.

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Материалы лекций являются основой для изучения теоретической части дисциплины и подготовки студента к практическим занятиям.

При подготовке к аудиторным занятиям студент должен:

- изучить рекомендуемую литературу;
- просмотреть самостоятельно дополнительную литературу по изучаемой теме.

Основной целью практических занятий является изучение отдельных наиболее сложных и интересных вопросов в рамках темы, а также контроль за степенью усвоения пройденного материала и ходом выполнения студентами самостоятельной работы.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов)

Курсовые работы не предусмотрены.

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ

Рефераты, расчетно-графические работы не предусмотрены.

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
Раздел 1. Биологические основы пловодства			22	32

№	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое	Объём, ч	
1.	Значение, состояние и пути развития плодоводства. Классификация плодово-ягодных культур. Пищевое и лечебно-профилактическое значение плодов и ягод. История возникновения и развития плодоводства в РФ. Пути интенсификации и развития отрасли плодоводства. Состояние и перспективы развития мирового плодоводства.	1. Скокова, Г.И. «Плодоводство. Морфологические признаки и пищевая ценность плодовых и ягодных культур». – Методические указания для лабораторной работы студентов направления подготовки 35.03.04 «Агрономия» // Г.И. Скокова, Т.В. Логачева. - Луганск: изд-во ГОУ ЛНР ЛНАУ, 2019. - 45 с.	8	10
2.	Влияние условий внешней среды на рост и развитие плодовых растений. Причины периодичности плодоношения плодовых и методы его регулирования.	1. Самощенко Е.Г. Плодоводство: учебное пособие/ Е. Г. Самощенко, И. А. Пашкина. - 2002	4	12
3.	Зимостойкость и засухоустойчивость плодовых культур. Закономерности роста и плодоношения плодовых и ягодных растений. Повышение морозо- и зимостойкости плодовых культур. Засухоустойчивость плодовых и методы регулирования водного режима. Восстановление плодовых деревьев после зимних повреждений. Возрастные периоды по П.Г.Шитту у плодовых культур. Фенология плодовых культур. Закономерности роста и плодоношения новых и перспективных плодовых растений. Малый (годовой) цикл роста и развития плодовых растений.	1. Практикум по плодоводству: Лабораторно-практические занятия и учебная практика/ ред. В. М. Тарасов. - 2001	10	12
Раздел 2. Выращивание посадочного материала плодовых культур			22	32
4.	Сорт в плодоводстве. Способы размножения плодовых и ягодных растений. Основные подвиды главных плодовых пород. Сады на карликовых подвоях в РФ. Понятие о сорте, сорто-типе,	1. Федоренко В.С. Субтропические и тропические плодовые культуры: учебное пособие для студентов высших учебных заведений по агрономическим специальностям/ В. С.	10	16

№	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое	Объём, ч	
	клоне. Группировка сортов земляники по сроку созревания и величине плодов. Ремонтантные сорта земляники. Размножение плодовых и ягодных культур при помощи черенкования. Причины несохранения (потери) сортов при семенном размножении у плодовых растений. Влияние подвоя и особенности влияния прививки на скороплодность плодоношения. Условия успешного срастания подвоев и привоев. Жизнеспособность и продуктивность сортоподвойных комбинаций.	Федоренко. - 2003		
5.	Значение питомниководства. Организация, задачи и структура плодового питомника. Ягодный питомник. Система выращивания здорового посадочного материала ягодных культур. Закладка маточных насаждений и уход за ними. Апробация плодовых культур в питомниках. Определение структуры и размеров составных частей плодового питомника. Система производства здорового посадочного материала ягодных растений. Технология выращивания малины. Технология выращивания земляники.	1. Якушев, Владимир Иванович. Плодоводство с основами декоративного садоводства: учебное пособие/ В. И. Якушев, В. В. Шевченко. - 2-е изд., перераб. и доп.. - М.: Агропромиздат, 2007. - 336 с.: ил.. - (Учебники и учебные пособия для подготовки кадров массовых профессий)	12	16
Раздел 3. Закладка сада и технология производства плодов			22	32
6.	Основные типы и закладка плодовых насаждений. Севообороты и садообороты в садах. Цели и задачи обрезки. Основные типы крон. Причины низкой приживаемости саженцев.	Плодоводство : учебное пособие / Ю. В. Трунов, Е. Г. Самощенко, Т. Н. Дорошенко [и др.] ; под ред. Ю. В. Трунова, Е. Г. Самощенко. - Санкт-Петербург : КВАДРО, 2023. - 416 с. - (Учебники и учеб. пособия для высш. учеб. заведений). - ISBN 978-5-906371-56-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2142711 (дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: по подписке.	10	16
7.	Уход за молодым и плодоносящим садом.	Практикум по плодоводству : практикум / Ю. В. Трунов, А. С.	12	16

№	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое	Объём, ч	
	Система защиты садов от абиотических и биотических факторов среды. Нарушение режимов питания и методы его устранения. Организация капельного полива в садах. Использование пчел в садах.	Ульянищев, Ю. В. Крысанов, А. В. Соловьев ; под ред. Ю. В. Трунова. - Санкт-Петербург: ООО «Квадро», 2023. - 208 с. - (Учебники и учебные пособия для средних профессиональных учебных заведений). - ISBN 978-5-906371-54-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2142724 (дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: по подписке.		
Всего			66	96

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов

Не предусмотрены.

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1.	Лекция	Значение, состояние и пути развития плодовогодства. Классификация плодово-ягодных культур.	Лекция диалог с визуализацией	2
2.	Лабораторная работа	Пищевая ценность плодовых и ягодных культур	Деловая игра	2

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в приложении к настоящей программе.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц	Кол-во экз. в библ.
1.	Ильинский А.А. Практикум по плодовоодству: Учебное пособие/ А. А. Ильинский. - 1988	40
2.	Плодовоодство: учебное пособие для студентов высших учебных заведений для студентов высших учебных заведений по специальности "Плодоовощеводство и виноградарство"/ ред. В.А. Колесников. - 1979	115
3.	Самощенко Е.Г. Плодовоодство: учебное пособие/ Е. Г. Самощенко, И. А. Пашкина. - 2002	5

6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Плодовоодство : учебное пособие / Ю. В. Трунов, Е. Г. Самощенко, Т. Н. Дорошенко [и др.] ; под ред. Ю. В. Трунова, Е. Г. Самощенко. - Санкт-Петербург : КВАДРО, 2023. - 416 с. -

	(Учебники и учеб. пособия для высш. учеб. заведений). - ISBN 978-5-906371-56-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2142711 (дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: по подписке.
2.	Практикум по плодоводству : практикум / Ю. В. Трунов, А. С. Ульянищев, Ю. В. Крысанов, А. В. Соловьев ; под ред. Ю. В. Трунова. - Санкт-Петербург: ООО «Квадро», 2023. - 208 с. - (Учебники и учебные пособия для средних профессиональных учебных заведений). - ISBN 978-5-906371-54-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2142724 (дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: по подписке.
3.	Прихач, Т. Р. Плодоводство. Практикум / Прихач Т.Р. - Минск: РИПО, 2014. - 363 с.: ISBN 978-985-503-433-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/948445 (дата обращения: 02.09.2024). – Режим доступа: по подписке.

6.1.3. Периодические издания

Не предусмотрены.

6.1.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Скокова, Г.И. «Плодоводство. Морфологические признаки и пищевая ценность плодовых и ягодных культур». - Методические указания для лабораторной работы студентов направления подготовки 35.03.04 «Агрономия» // Г.И. Скокова, Т.В. Логачева. - Луганск: изд-во ГОУ ЛНР ЛНАУ, 2019. - 45 с.
2.	Скокова, Г.И. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине Плодоводство студентам агрономического факультета очной и заочной формы обучения по направлению подготовки – 35.03.04 «Агрономия» // Г.И. Скокова. - Луганск: изд-во ГОУ ЛНР ЛНАУ, 2020. –55 с.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Название интернет-ресурса, адрес и режим доступа
1.	Википедия – свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki (дата обращения: 11.06.2023).
2.	Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках. -Режим доступа: http://www.scirus.com/ (дата обращения: 11.04.2024).
3.	Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации. -Режим доступа: http://nature.web.ru/ (дата обращения: 14.04.2024).
4.	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека. -Режим доступа: http://www.cnsnb.ru/ (дата обращения: 11.04.2024).
5.	Электронно-библиотечная система издательства «Лань». - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/ (дата обращения: 10.04.2024).
6.	АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК. -Режим доступа: http://www.agroportal.ru (дата обращения: 14.06.2023).
7.	Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ). Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: http://www.cnsnb.ru/akdil/default.htm (дата обращения: 11.04.2024).
8.	«Университетская библиотека онлайн». - Режим доступа: http://www.biblioclub.ru/spravka/registratsiya_organizatsiy.html (дата обращения: 14.04.2024).
9.	Сайт Всероссийского научно-исследовательского института селекции плодовых культур. Режим доступа: http://www.vnispk.ru/ доступ свободный (дата обращения: 10.04.2024).

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделиру- ющая	обучающая
1	Практические	Программа для тестовой оценки знаний студентов КТС-2	+	-	+
2	Лекционные, практические	Система дистанционного обучения Moodle	+	+	+

6.3.2. Аудио- и видеопособия

Аудио- и видеопособия не предусмотрены.

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов

Компьютерные презентации учебных курсов не предусмотрены.

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	А-412 – учебная аудитория для проведения лекционных занятий	Стол преподавательский – 1 шт., стул – 1 шт., парта аудиторная – 42 шт., доска – 1 шт., трибуна – 1 шт.
2.	А-402 – учебная аудитория для проведения лабораторных практических занятий	Стойка для таблиц – 1 шт., парты аудиторные – 3 шт., столы-скамейки – 12 шт., скамейка аудиторная – 3 шт., стул полумягкий – 1 шт., шкафы бытовые – 2 шт., трибуна малая – 1 шт., стенды – 4 шт.
3.	А-405 – учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель лабораторная (тумбочки) – 3 шт., шкаф стеклянный – 2 шт., шкаф простой – 1 шт., стол однотумбовый – 2 шт., стул полумягкий – 5 шт.
4.	А-404 – учебная аудитория для выполнения самостоятельной работы	Мебель лабораторная (тумбочки) – 4 шт., мебель лабораторная (шкаф) – 1 шт., компьютер «NEOS» – 1 шт., объектив «юпитер» – 1 шт., штангенциркуль – 1 шт., аптечка – 1 шт., шкаф книжный – 2 шт., тумба – 2 шт., стол однотумбовый – 2 шт., стол компьютерный – 1 шт., парта аудиторная – 1 шт., учебно-методические материалы

8. Междисциплинарные связи

Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Земледелие	Земледелия и экологии окружающей среды	согласовано
Агрохимия	Почвоведения и агрохимии	согласовано
Растениеводство	Растениеводства	согласовано

Лист изменений рабочей программы

Номер изменения	Номер протокола заседания кафедры и дата	Страницы с изменениями	Перечень откоррек- тированных пунктов	Подпись заведующего кафедрой

Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку Ф.И.О., должность,	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине (модулю) «Плодоводство»

Направление подготовки: 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль): Технология производства продукции растениеводства

Уровень профессионального образования: бакалавриат

Год начала подготовки: 2025

Луганск, 2025

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-2	Способен осуществлять сбор информации, необходимой для разработки и системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	ПК-2.3 Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания полевых кормовых, технических, овощных и плодовых культур.	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: нормативные документы, регламентирующие различные аспекты профессиональной деятельности	Раздел 1. Биологические основы пловодства а. Раздел 2. Выращивание посадочного материала плодовых культур. Раздел 3. Закладка сада и технология производства плодов.	Тесты закрытого типа	Экзамен
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: решать ситуационные задачи различного типа; грамотно объяснять технологические процессы в отрасли с общебиологической, экологической и агрономической точек зрения	Раздел 1. Биологические основы пловодства а. Раздел 2. Выращивание посадочного материала плодовых культур. Раздел 3. Закладка сада и технология производства плодов.	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Экзамен
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: навыками технологических процессов в отрасли с общебиологической, экологической и агрономической точек зрения.	Раздел 1. Биологические основы пловодства а. Раздел 2. Выращивание посадочного материала плодовых культур. Раздел 3. Закладка сада и	Практические задания	Экзамен

Код контро-	Формулировка	Индикаторы	Этап (уровень)	Планируемые результаты	Наименование модулей	Наименование оценочного средства	
					технология производства плодов.		
		ПК-2.4 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологической возделывания полевых кормовых, технических, овощных и плодовых культур.	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: этапы органогенеза, фазы и стадии развития культур, идущие в них процессы и связанные с ними особенности формирования элементов продуктивности; требования ГОСТов на производимую продукцию	Раздел 1. Биологические основы плодового а. Раздел 2. Выращивание посадочного материала плодовых культур. Раздел 3. Закладка сада и технология производства плодов.	Тесты закрытого типа	Экзамен
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: пользоваться необходимыми оборудованием для проведения работ при выращивании и продукции.	Раздел 1. Биологические основы плодового а. Раздел 2. Выращивание посадочного материала плодовых культур. Раздел 3. Закладка сада и технология производства плодов.	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Экзамен
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: практически навыками контроля за технологическими процессами в условиях промышленного плодового а, первичной обработкой продукции и условиями ее хранения.	Раздел 1. Биологические основы плодового а. Раздел 2. Выращивание посадочного материала плодовых культур. Раздел 3. Закладка сада и технология производства плодов.	Практические задания	Экзамен

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.	Тестовые задания	В тесте выполнено 90-100% заданий	Оценка «Отлично» (5)
				В тесте выполнено более 75-89% заданий	Оценка «Хорошо» (4)
				В тесте выполнено 60-74% заданий	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				В тесте выполнено менее 60% заданий	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
				Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
2.	Опрос	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.	Вопросы к опросу	Продemonстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продemonстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продemonстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Ответы не представлены.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
3.	Практические задания	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.	Практические задания	Продemonстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме.	Оценка «Отлично» (5)
				Продemonстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности,	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.	
				Продemonстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Не продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины. Задание не выполнено.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
4.	Экзамен	Контрольное мероприятие, которое проводится по окончании изучения дисциплины.	Вопросы к экзамену	Показано знание теории вопроса, понятийно-терминологического аппарата дисциплины; умение анализировать проблему, содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса; глубоко понимать материал; владение аналитическим способом изложения вопроса, научных идей; навыками аргументации и анализа фактов, событий, явлений, процессов. Выставляется обучающемуся, полно, подробно и грамотно ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора.	Оценка «Отлично» (5)
				Показано знание основных теоретических положений вопроса; умение анализировать явления, факты, действия в рамках вопроса; содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса, но имеет место недостаточная полнота ответов по излагаемому вопросу. Продemonстрировано владение аналитическим способом изложения вопроса и навыками аргументации. Выставляется обучающемуся, полностью ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора, но	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				допустившему при ответах незначительные ошибки, указывающие на наличие несистемности и пробелов в знаниях.	
				Показано знание теории вопроса фрагментарно (неполнота изложения информации; оперирование понятиями на бытовом уровне); умение выделить главное, сформулировать выводы, показать связь в построении ответа не продемонстрировано. Владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся допустил существенные ошибки при ответах на вопросы билетов и вопросы экзаменатора.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продемонстрировано; умение анализировать учебный материал не продемонстрировано; владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся не ответил на один или два вопроса билета и дополнительные вопросы экзаменатора.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)

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

Оценочные средства для проведения текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий, устного опроса и практических заданий.

ПК-2. Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

ПК-2.3. Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания полевых кормовых, технических, овощных и плодовых культур.

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: нормативные документы, регламентирующие различные аспекты профессиональной деятельности

Тесты закрытого типа

1. Временем вступления сорта плодовых деревьев в пору плодоношения условно считается год, когда начинает плодоносить и давать хозяйственно ощутимый урожай ... (выберите один вариант ответа):
 - а) не менее 50% деревьев
 - б) не менее 75% деревьев
 - в) не менее 90% деревьев
2. Отношение суммы плодовых веточек на ветвях одно- и двухлетнего возраста плюс количество цветковых почек, заложенных на ростовых побегах, к сумме ветвей и побегов ростового типа при условии, что побеги имеют укороченные междоузлия называется ... (выберите один вариант ответа):
 - а) ремонтантностью
 - б) спуровостью
 - в) периодичностью плодоношения
3. Подрезку корней у плодоносных деревьев в промышленных насаждениях применяют с целью ... (выберите один вариант ответа):
 - а) улучшение ветвления побегов
 - б) улучшение качества плодов
 - в) уменьшение силы роста надземной части растений
4. Способность растений переносить длительные засушливые периоды, значительный водный дефицит, обезвоживание клеток, тканей и органов называется... (выберите один вариант ответа):
 - а) жаростойкость
 - б) засухоустойчивость
 - в) теплолюбивость
5. Длительная задержка листопада у плодовых растений ... (выберите один вариант ответа):
 - а) оттягивает созревание плодов
 - б) оттягивает дозревание плодов
 - в) снижает морозоустойчивость растений

Ключи

1.	а
2.	б
3.	в
4.	б
5.	в

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: решать ситуационные задачи различного типа; грамотно объяснять технологические процессы в отрасли с общебиологической, экологической и агрономической точек зрения.

Тесты открытого типа (вопросы для опроса):

1. Что понимается под углом расхождения?
2. На какую глубину высаживают рассаду земляники?

3. Какие приемы применяют в интенсивных садах для ослабления периодичности плодоношения и улучшения качества плодов?
4. Как называется начало плодоношения, то есть год жизни дерева, в который оно дает хозяйственно ощутимый урожай?
5. На что указывает отношение массы хозяйственно годной падалицы к общей массе урожая (снятый урожай плюс падалица), выраженное в процентах?

Ключи

1.	Под углом расхождения понимают угол, образованный между скелетными ветвями одного яруса в проекции
2.	Рассаду земляники высаживают, так чтобы на верхушечная почка была на уровне почвы.
3.	Для ослабления периодичности плодоношения и улучшения качества плодов, в интенсивных садах применяют нормирование завязи.
4.	Началом плодоношения, то есть год жизни дерева, в который оно дает хозяйственно ощутимый урожай, называется сроком вступления в плодоношение.
5.	Отношение массы хозяйственно годной падалицы к общей массе урожая (снятый урожай плюс падалица), выраженное в процентах, указывает на степень осыпаемости плодов.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: навыками технологических процессов в отрасли с общебиологической, экологической и агрономической точек зрения.

Практические задания:

1. Объясните в чем заключается питательная ценность плодовых и ягодных культур?
2. Охарактеризуйте какие растения относятся к плодово-ягодным растениям?
3. К каким ботаническим семействам относятся основные плодовые и ягодные растения?
4. Опишите основные параметры карликовых плодовых деревьев.
5. Объясните какие сорта плодовых культур относятся к категории народных?

Ключи

1.	Пищевая ценность овощей, фруктов и ягод заключается в том наборе веществ и химических соединений, источником которых они служат. В большинстве плодов, ягод и овощей менее 1 % белков и практически нет жиров. Зато в них много растительных волокон и углеводов. Практически все фрукты и ягоды содержат сахара – глюкозу, фруктозу и сахарозу.
2.	К плодово-ягодным растениям относятся кустарники, деревья и многолетние травянистые формы, которые дают съедобные плоды и ягоды. выделяют 6 групп: семечковые; косточковые, ягодные, орехоплодные, цитрусовые, субтропические.
3.	Плодово-ягодные растения принадлежат к различным ботаническим семействам. Наиболее широко представлены данные культуры в семействе Розанные (<i>Rosaceae</i>), к которому принадлежат семечковые и косточковые (за исключением кизила), многие ягодные (земляника, клубника, малина, ежевика и др.) растения, а также представители других групп (миндаль из группы орехоплодных, мушмула из группы субтропических культур). Смородины черная, красная, белая и золотистая относятся к семейству Камнеломковые (<i>Saxifragaceae</i>), крыжовник – к семейству Крыжовниковые (<i>Jrossulariaceae</i>), дикорастущие клюква, брусника, голубика и черника – к семейству Брусничные (<i>Vaccinaceae</i>). Цитрусовые (мандарин, апельсин, лимон, грейпфрут, цитрон и др.) из группы субтропических культур входят в семейство Рутовые (<i>Rutaceae</i>).
4.	Карликовые плодовые деревья — это низкорослые плодовые деревья, привитые на карликовый подвой. Высота взрослых карликовых культур достигает всего 2-3 метров. Живут такие карлики от 20 до 30 лет, а плодоносить начинают уже с третьего года с момента посадки. Очень требовательны к почве и увлажнению, ведь их корни залегают неглубоко.
5.	Процесс стихийного искусственного отбора активно ведется во многих странах, особенно

	с низким уровнем развития сельского хозяйства. Наиболее продуктивен отбор в горной местности, где разнообразие природных условий и замкнутость очагов садоводства позволяет создавать и сохранять оригинальные формы, называемые также местными (аборигенными) сортами. Местные сорта по своему значению и ценности в нашей стране приравниваются к селекционным. Это золотой фонд селекции.
--	--

ПК-2. Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

ПК-2.4. Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания полевых кормовых, технических, овощных и плодовых культур.

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: этапы органогенеза, фазы и стадии развития культур, идущие в них процессы и связанные с ними особенности формирования элементов продуктивности; требования ГОСТов на производимую продукцию

Тесты закрытого типа

1. Какие корни имеются у плодовых растений в зависимости от силы их развития выполняемых функций ... (выберите один вариант ответа):
 а) скелетные, полускелетные и обрастающие
 б) полускелетные, скелетные и ростовые
 в) обрастающие, активные и полускелетные
2. Укажите, на какие производственно-биологические группы принято делить плодовые растения в практике пловодства ... (выберите один вариант ответа):
 а) деревья, кустарники, полукустарники, лианы
 б) семечковые, косточковые, ягодные, орехоплодные, субтропические и тропические
 в) подсемейства яблоневые, сливовые
3. При промышленном выращивании клоновых подвоев яблони и груши распространенный способ размножения ... (выберите один вариант ответа):
 а) одревесневающим черенками
 б) дугообразными отводками
 в) вертикальными отводками
4. В целях снижения отрицательного действия «плужной подошвы» на почву в междурядьях сада ... (выберите один вариант ответа):
 а) вспашку проводят ежегодно на одинаковую глубину
 б) ежегодно меняют глубину вспашки
 в) вспашку проводят, чередуя всвал и вразвал
5. Ремонт сада называют... (выберите один вариант ответа):
 а) перепрививку существующего сорта на новый, более перспективный
 б) лечение отдельных заболевших или механически поврежденных растений
 в) посадку растений вместо выпавших и замена только слабых растений на более сильные

Ключи

1.	а
2.	б
3.	в
4.	б
5.	в

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: пользоваться необходимым оборудованием для проведения работ при выращивании продукции.

Тесты открытого типа (вопросы для опроса):

1. Когда проводится плантажная вспашка под закладку сада?
2. Какова ширина междюльных (внутриквартальные дополнительные проходящие поперек рядов, разделяющие сад на клетки) дорог?
3. Какой наиболее надежный метод определения съемной зрелости плодов зимних сортов яблони?
4. Что следует понимать под фенологическими фазами плодовых растений?
5. Какой наиболее эффективный способ предотвращения повреждения плодовых деревьев весенними заморозками?

Ключи

1.	Плантажная вспашка под сад проводится за 5-6 месяцев до посадки сада.
2.	Ширина междюльных (внутриквартальные дополнительные проходящие поперек рядов, разделяющие сад на клетки) дорог составляет 5,0 м.
3.	Наиболее надежным методом определения съемной зрелости плодов зимних сортов яблони считается изменение цвета семян с белого на темно – коричневый.
4.	Под фенологическими фазами плодовых растений следует понимать ежегодно повторяющиеся в определенной последовательности изменения, происходящие в плодовом растении под влиянием температурных факторов за период вегетации.
5.	Наиболее эффективным способом предотвращения повреждения плодовых деревьев весенними заморозками является надкрупное дождевание.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: практическими навыками контроля за технологическими процессами в условиях промышленного плодоводства, первичной обработкой продукции и условиями ее хранения.

Практические задания:

1. Объясните, что будет если освещенность участков кроны плодовых деревьев менее 30% от освещенности открытой площадки?
2. Опишите основные способы регулирования роста и плодоношения плодовых деревьев.
3. Объясните для чего проводят кеберовку при выращивании плодовых деревьев.
4. Объясните для каких целей проводят отгибание ветвей до горизонтального или пониклого положения.
5. Опишите как проводится прием регулирования роста и развития плодовых деревьев - выломка побегов.

Ключи

1.	Если освещенность участков кроны менее 30% от освещенности открытой площадки, то цветковые почки часто не закладываются, так как у листьев с затененных участков ослаблена способность к интенсивной фотосинтетической деятельности.
2.	Кроме обрезки, эффективным способом регулирования роста и плодоношения является изменение наклона ветвей. С увеличением наклона замедляется рост ветви, усиливается пробудимость почек, изменяются количество и место отрастания сильных ответвлений. Наклон сильных ветвей до положения, близкого к горизонтальному, превращает такие ветви в полускелетные и способствует быстрому вступлению их в плодоношение.
3.	Кеберовку, как прием обрезки для регулирования роста и плодоношения только при формировании кроны одно-, двухлетних деревьев и в формовом плодоводстве, поскольку

	срезы над почкой (веткой) усиливают ее рост, под почкой (веткой) ослабляют его в связи с изменением интенсивности нисходящего или восходящего тока.
4.	Отгибание ветвей до горизонтального или пониклого положения применяют в период формирования кроны (вместо вырезки лишних ветвей). Изменяя направление роста ветвей на периферии, ширину кроны ограничивают без обрезки, поскольку это приём ослабляет рост, повышает пробудимость почек, ускоряет образование генеративных почек, способствует переключению деревьев на плодоношение.
5.	Выломка побегов проводится вручную или палкой с крючком удаляют побеги волчкового типа. При повторном отрастании работу выполняют снова.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме устного экзамена.

Вопросы для экзамена

1. Плодоводство как отрасль сельского хозяйства и науки, его роль в агропромышленном комплексе.
2. Производственно-биологическая характеристика вишни. Значение, распространение, видовой состав, биологические особенности, основные сорта.
3. Окулировка в плодовом питомнике (значение, сроки и техника выполнения).
4. Роль плодоводства в экономике народного хозяйства. Задачи по развитию плодоводства на перспективу.
5. Производственно-биологическая характеристика орехоплодных пород: ореха грецкого, фундука и миндаля. Значение, распространение, видовой состав, биологические особенности.
6. Сроки и техника посадки плодовых саженцев. Механизация процессов закладки сада.
7. Значение специализации, концентрации и агропромышленной интеграции в развитии плодоводства.
8. Производственно-биологическая характеристика малины. Значение, распространение, видовой состав, биологические особенности, основные сорта.
9. Агротехника выращивания саженцев на втором и третьем полях участка формирования.
10. Пути увеличения производства и повышение качества посадочного материала, плодов и ягод.
11. Производственно-биологическая характеристика крыжовника. Значение, распространение, видовой состав, биологические особенности, основные сорта.
12. Агротехника выращивания семенных подвоев (заготовка, хранение и подготовка семян к посеву; выращивание сеянцев).
13. Количественные и качественные изменения в плодоводстве страны за последние 100 лет.
14. Производственно-биологическая характеристика сливы. Значение, распространение, видовой состав, биологические особенности, основные сорта.
15. Подбор и размещение пород и сортов. Внутриквартальное размещение сортов с учетом опыления.
16. Значение интенсивных технологий в ускорении темпов наращивания производства плодов и ягод.
17. Производственно-биологическая характеристика груши. Значение, распространение, видовой состав, биологические особенности, основные сорта.
18. Система выращивания здорового посадочного материала земляники.
19. Достижения научно-исследовательских учреждений и передовой опыт в увеличении производства и улучшении качества плодов и ягод.

20. Производственно-биологическая характеристика смородины. Значение, распространение, видовой состав, биологические особенности, основные сорта.
21. Организация территории сада (значение, кварталы и их размещение, дорожная сеть, садозащитные насаждения, вспомогательные сооружения).
22. Значение научно-технического прогресса и работ корифеев отечественного плодоводства в развитии отрасли. Пути увеличения производства плодов и ягод в вашем районе, хозяйстве.
23. Производственно-биологическая характеристика яблони. Значение, распространение, видовой состав, биологические особенности, основные сорта.
24. Возрастные периоды у плодовых растений (по П. Г. Шитту). Значение и задачи агротехники.
25. Классификация и производственно-биологические группы плодовых растений.
26. Производственно-биологическая характеристика земляники. Значение, распространение, видовой состав, биологические особенности, основные сорта.
27. Почвенный фактор, условия рельефа и их значение в жизни плодовых растений.
28. Биологические формы и производственно-биологическая группировка плодовых растений.
29. Производственно-биологическая характеристика облепихи. Значение, распространение, видовой состав, биологические особенности, основные сорта.
30. Подвой плодовых пород. Требования к подвоям. Взаимное влияние подвоя и привоя.
31. Производственно-биологическая характеристика и размещение плодовых и ягодных растений по зонам страны. Основные породы и сорта плодовых культур в вашем районе, хозяйстве.
32. Периоды вегетации и покоя в годичном цикле. Фенологические фазы.
33. Значение орошения. Требования к режиму орошения плодовых пород и насаждений разных типов.
34. Строение надземной части плодового дерева.
35. Значение, распространение, видовой состав, биологические особенности, основные сорта жимолости съедобной
36. Выбор места для питомника, организация территории и севообороты.
37. Корневые системы плодовых растений. Их типы и классификация.
38. Значение, распространение, видовой состав, биологические особенности, основные сорта ирги канадской
39. Водный режим. Требования плодовых пород к воде, Регулирование водного режима в насаждениях.
40. Почки плодовых растений. Типы почек, их особенности и различия. Побеги и их классификация.
41. Значение, распространение, видовой состав, биологические особенности, основные сорта айвы японской
42. Подготовка к выкопке, выкопка, реализация и хранение подвоев.
43. Цветки, соцветия, плоды и семена плодовых растений.
44. Зимостойкость и морозоустойчивость плодовых растений. Пути создания зимостойких плодовых насаждений.
45. Инвентаризация насаждений. Реконструкция, ремонт и уплотнение садов.
46. Генеративные обрастающие новообразования у семечковых и косточковых пород.
47. Зимняя прививка (значение, сроки и техника выполнения).
48. Подготовка к уборке и организация уборочных работ в плодовом саду.
49. Особенности онтогенеза семенных и привитых растений. Понятие о сорте и клоне в плодоводстве.

50. Способы разбивки площади и внутриквартальной разметки участков под закладку сада.
51. Значение, задачи и перспективы развития ягодоводства.
52. Системы содержания почвы в садах. Значение и требования к ним.
53. Восстановление деревьев, поврежденных морозами. Установление степени подмерзаний деревьев и меры по их восстановлению. Обрезка для восстановления подмерзших деревьев.
54. Значение и техника товарной обработки плодов.
55. Свет и его значение. Отношение различных пород к свету и регулирование светового режима.
56. Явление периодичность плодоношения у плодовых растений и пути ее преодоления.
57. Системы размещения плодовых растений, и их оценка в условиях интенсивного ягодоводства.
58. Факторы внешней среды и их значение для плодовых растений.
59. Значение, специализация и размещение питомников. Составные части питомника.
60. Снижение высоты деревьев и ограничение объемов их крон. Механизация обрезки.
61. Температура. Значение тепла в жизни плодовых растений. Требования плодовых растений к температурному режиму.
62. Семенные подвой семечковых и косточковых пород.
63. Способы размножения и получения здорового посадочного материала смородины, крыжовника и малины.
64. Особенности полового и вегетативного размножения плодовых растений и их значение.
65. Виды обрезки, сроки и техника выполнения.
66. Защита плодовых насаждений от заморозков.
67. Способы и агротехника выращивания клоновых подвоев.
68. Предпосадочная подготовка почвы.
69. Цели, задачи и биологическое обоснование обрезки плодовых деревьев.
70. Установление потребности плодовых растений в удобрениях. Нормы и соотношение удобрений.
71. Защита урожая от преждевременного опадания плодов. Способы установки опор и крепления крон в плодовых садах.
72. Способы обрезки плодовых деревьев и другие приемы регулирования их роста и плодоношения.
73. Цели, задачи и принципы формирования крон.
74. Меры по уходу за стволом и основными ветвями плодового дерева. Защита деревьев от солнечных ожогов и грызунов.
75. Основные конструкции (типы) садов.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Текущий контроль

Тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных

ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).

Опрос как средство текущего контроля проводится в форме устных ответов на вопросы. Студент отвечает на поставленный вопрос сразу, время на подготовку к ответу не предоставляется.

Практические задания как средство текущего контроля проводятся в письменной форме. Студенту выдается задание и предоставляется 10 минут для подготовки к ответу.

Промежуточная аттестация

Экзамен проводится в устной форме. Из экзаменационных вопросов составляется 20 экзаменационных билетов. Каждый билет состоит из трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов представлен в учебно-методическом комплексе дисциплины.

На подготовку к ответу студенту предоставляется 20 минут.