

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 04.03.2021 14:02:43

Уникальный программный идентификатор:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab625588066388f913d1351fca

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Я.ГОРИНА»

Рассмотрено и одобрено
на заседании Методического совета
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
« 09 » июля 2020 г.
протокол № 12

Утверждаю:
председатель Методического совета
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
Бреславец П.И.
« 09 » июля 2020 г.



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ –
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО
ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО
18103 САДОВНИК**

Объем в часах: 160 час

Форма обучения: очная

Майский 2020

СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ

Образовательная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии рабочего (профессиональное обучение) «18103 Садовник» разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 июля 2013 года № 513 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 года № 292 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;

- Методических рекомендаций по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учётом соответствующих профессиональных стандартов, утверждённые Министерством образования и науки Российской Федерации от 22 января 2015 года № ДЛ-1/05вн.;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 сентября 2014 г. N 627н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области декоративного садоводства" (с изменениями и дополнениями). (Зарегистрировано в Минюсте России 29.09.2014г № 34183)

- Уставом ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ;

- Локальными нормативными актами Университета, принятыми в установленном порядке, регламентирующими соответствующие образовательные отношения.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель и задачи реализации программы

Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии рабочего направлена на:

- формирование и развитие творческих способностей обучающихся;
- личностное развитие, профессиональное самоопределение обучающихся и творческий труд обучающихся;

Основная программа профессионального обучения – программа профессиональной подготовки по профессии рабочего программы реализуются для лиц различного возраста, в том числе не имеющих основного общего или среднего общего образования, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья.

По срокам реализации образовательная программа является (выбрать нужное):

- краткосрочная (программа, реализуемая в учреждении до 4 месяцев);

Цель реализации основной образовательной программы профессионального обучения «Садовник» - формирование теоретических знаний по особенностям биологии овощных и плодовых культур и практических навыков по составлению и применению ресурсосберегающих технологий их возделывания в различных агроландшафтных и экологических условиях, необходимых для последующей профессиональной деятельности.

Задачами является изучение:

- теоретических основ плодоводства;
- биологии плодовых культур;
- технологии возделывания плодовых культур в различных агроландшафтах и экологических условиях.
- изучение теоретических основ и общих принципов семеноводства;
- приобретение навыков по организации и применению технологий производства высококачественных семян и посадочного материала.

1.2. Планируемые результаты освоения

В результате изучения основной образовательной программы обучающиеся должны иметь представление, знать:

- методы, сроки стратификации;
- методы вегетативного размножения плодовых культур;
- технологии окулировки подвоев;
- технологии внесения удобрений и подкормки растений;
- требования плодовых культур к почвенным условиям;
- проектно-техническая документация по закладке сада;

- технологии выращивания плодовых культур;
- типы и функции дорог в плодовом саду;
- противоэрозионные мероприятия;
- породы деревьев для садозащитных насаждений определенного назначения;
- функции и назначение садозащитных насаждений;
- основные приемы подготовки саженцев к посадке;
- схемы размещения плодовых пород;
- виды и приемы обрезки;
- сорта плодовых культур;
- технику съема плодов;
- режимы и условия хранения плодов;
- правила охраны труда.

В результате изучения основной образовательной программы обучающиеся должны уметь:

- определять всхожесть семян;
- планировать сроки окулировки;
- использовать садовый инвентарь и средства механизации;
- оценивать особенности рельефа местности и пригодности почвогрунтов;
- использовать приемы размещения кварталов в зависимости от климатических условий, рельефа и защищенности участка;
- использовать удобрения и химические средства защиты растений;
- использовать различные методы орошения сада;
- определять съемную зрелость и сроки уборки плодов;
- применять дезинфицирующие средства;
- обеспечивать оптимальные режимы хранения плодов;
- использовать садовый инвентарь и средства механизации;

В результате изучения основной образовательной программы «обучающиеся должны владеть:

- методиками определения структуры почвы;
- техникой сбора и сушки семян декоративных растений;
- методами обмолота и очистки семян;
- приемами выращивания отводками саженцев, черенками древесно-кустарниковых растений.

1.3. Категория обучающихся

К освоению основной образовательной программы профессионального обучения по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих допускаются лица различного возраста, в том числе не имеющие основного общего или среднего общего образования, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья.

1.4. Трудоемкость и срок обучения

Срок реализации программы – до 4 мес. Трудоемкость программы - 160 часов, из них 22 час. - лекционных, 42 час. – практических, 94 час. - самостоятельная работа, 6 час.- экзамен.

1.5. Форма обучения и режим занятий

Форма обучения: очная.

Форма получения образования: в организации, осуществляющей образовательную деятельность.

Режим занятий: 4 часа (2 раза в неделю).

Продолжительность учебного часа - 45 минут с 5 минутным перерывом.

Форма организации: групповая работа.

1.6. Язык обучения: русский.

2. Квалификационная характеристика

Требования к образованию и обучению: профессиональное обучение по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих и должностям служащих, как правило, в области, соответствующей направленности.

В соответствии с требованиями профессионального стандарта «Садовник» (Приказ Минтруда России от 08.09.2014 N 627н) выпускник должен быть готов к выполнению предусмотренных профессиональным стандартом трудовых функций квалификации, относящихся к обобщенной трудовой функции «Садовник».

		код	Трудовые функции
А	Выполнение вспомогательных работ по выращиванию, уходу, посадке декоративных цветочных, древесно-кустарниковых растений	А/01.1	Выполнение вспомогательных работ по выращиванию и уходу за декоративными растениями
		А/02.1	Выполнение вспомогательных работ при использовании декоративных растений в озеленении
В	Выращивание, уход и использование декоративных цветочных, древесно-кустарниковых растений в озеленения	В/01.3	Подготовка почвы и семенного материала для выращивания цветочных растений
		В/02.3	Выращивание и уход за декоративными цветочными, древесно-кустарниковыми растениями
		В/03.3	Защита декоративных цветочных, древесно-кустарниковых растений от неблагоприятных метеорологических

			ских условий, вредителей и болезней
		В/04.3	Устройство и формирование газонов, цветников, посадка декоративных древесно-кустарниковых растений

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание реализуемой образовательной программы профессионального обучения «Садовник» и отдельных ее компонентов (дисциплин, модулей, иных видов учебной деятельности обучающихся) направлено на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения.

Программа состоит из двух модулей.

Модуль 1 «Биологические основы плодоводства»

Модуль 2 «Выращивание посадочного материала плодовых культур»

Модуль 3 «Закладка сада и технология производства плодов»

3.1. Учебный план программы

Наименование рейтингов, модулей и блоков	Общая трудоем- кость	Объем учебной ра- боты, час				Форма контроля знаний
		Лекции	ПЗ	стоя- тельная	аттеста-	
Модуль 1«Биологические основы плодород- ства»	48	6	18	24		
1. Плодородство как наука и отрасль сельско- хозяйственного производства	16	2	6	8		Уст- ный опрос
2. Биологическая и производственная характе- ристика плодовых растений	16	2	6	8		Уст- ный опрос
3. Биологические основы управления ростом и плодоношением плодовых растений	16	2	6	8		тести- това- ние
Модуль 2«Выращивание посадочного мате- риала плодовых культур»	44	6	12	26		
1. Биологические основы и способы размноже- ния плодовых растений и организация плодо- вых питомников	20	2	6	12		Уст- ный опрос
2. Технология выращивания подвоев и приви- тых саженцев	24	4	6	14		тести- рова- ние
Модуль 3 «Закладка сада и технология про- изводства плодов»	62	10	12	40		
1. Закладка плодовых насаждений	14	2	4	8		Уст- ный опрос
2. Уход за молодым и плодоносящим садом	14	4	2	8		Уст- ный опрос

3. Особенности формирования урожая, уборки и товарной обработки плодов	12	2	2	8		Устный опрос
4. Культура ягодных растений	10	2	-	8		Устный опрос
5. Технология выращивания винограда	12	-	4	8		Устный опрос
Квалификационный экзамен	2				6	экзамен
ИТОГО:	160	22	42	90	6	

3.2. Календарный учебный график

Трудоемкость программы	160 час.
Нормативный срок освоения программы	До 4 мес.
Режим обучения	4 часа (2 раза в неделю)
График проведения занятий в соответствии с расписанием	

3.3. Рабочие программы дисциплин (модулей), практик

3.3.1. Тематический план лекций

Модуль 1 «Биологические основы плодоводства»

Тема 1. Плодоводство как наука и отрасль сельскохозяйственного производства

Пищевое и лечебно-профилактическое значение плодов и ягод. Плодоводство как наука и отрасль сельскохозяйственного производства, ее роль в аграрно-промышленном комплексе и экономике народного хозяйства. Содержание и задачи курса.

Состояние и тенденции развития плодоводства в Белгородской области, Российской Федерации и за рубежом. Задачи плодоводства по увеличению производства плодов и ягод, повышению их качества для удовлетворения потребностей населения в этих видах продукции. Развитие коллективно-

го, приусадебного и фермерского садоводства. Плодоводство и защита окружающей среды.

Достижения научно-исследовательских учреждений и передовых хозяйств в производстве посадочного материала плодово-ягодных растений. Пути интенсификации и научно-технический прогресс отрасли.

Классификация и производственно-биологическая группировка плодовых растений. Жизненные формы плодовых растений. Происхождение и распространение.

Тема 2. Биологическая и производственная характеристика плодовых растений

Морфология плодовых растений. Закономерности роста и плодоношения плодовых растений. Разнокачественность почек. Свойства почек как следствие их разнокачественности. Пробудимость и скороспелость почек, побегообразовательная и побеговосстановительная способность растений. Ярусность и морфологический параллелизм. Закон циклической смены скелетных и обрастающих ветвей. Жизненный цикл плодовых растений. Возрастные периоды и их практическое значение. Годичный цикл роста и развития, периоды вегетации и покоя. Фенологические фазы.

Понятие о сорте, сорто типе, клоне.

Закономерности роста корней в годичном и жизненном циклах. Закономерности роста корней в зависимости от породы, сорта, подвоя, почвенных условий и агротехники.

Тема 3. Биологические основы управления ростом и плодоношением плодовых растений

Закономерности плодоношения. Вступление плодовых растений в плодоношение, его биологическая и производственно-экономическая продолжительность. Закладка и дифференциация генеративных почек. Особенности цветения и плодоношения. Самоплодность и самобесплодность. Формирование урожая: опадение цветков и завязей, рост и созревание плодов. Периодичность плодоношения. Биологические основы ежегодных и высоких урожаев.

Модуль 2 «Выращивание посадочного материала плодовых культур»

Тема 1. Биологические основы и способы размножения плодовых растений и организация плодовых питомников.

Биологические основы и способы размножения плодовых растений. Семенное и вегетативное размножение. Регенерация и репарация. Внешние и внутренние факторы в процессе размножения. Способы вегетативного размножения плодовых растений: естественные (усами, плетями, верхушечными отводками, коневыми отпрысками, партикуляция) и искусственные (одревесневшими, зелеными и корневыми черенками; дуговидными, вертикальными и горизонтальными отводками; прививкой). Распространение вирусных и

микроразмножения при различных способах размножения. Условия хорошего срастания прививок.

Совместимость и взаимовлияние подвоя и привоя.

Задачи, структура и организация территории плодового питомника. Значение питомников в интенсификации плодоводства. Принципы районирования и специализации. Составные части питомников. Система производства здорового посадочного материала. Севообороты в питомнике. Классы и категории посадочного материала.

Тема 2. Технология выращивания подвоев и привитых саженцев.

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.

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. Маточносортный 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 др. ягодных пород. Супер-суперэлита (ССЭ), суперэлита (СЭ) и элита. Закладка маточных насаждений и уход за ними. Севообороты. Выкопка, сортировка и хранение посадочного материала. Отраслевые стандарты.

Модуль 3 «Закладка сада и технология производства плодов»

Тема 1. Закладка плодовых насаждений

Закладка плодовых насаждений. Общие 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. Дорожная сеть. Оросительная система. Садообороты. Организация территории сада на равнинном рельефе, на склонах и в

горных условиях. Подготовка участка под закладку сада. Проектирование и закладка фермерского сада.

Районированный сортимент. Подбор и размещение пород, сортов и сорто-подвойных комбинаций в садовом массиве. Площади питания и схемы размещения растений в садах различных типов по зонам плодоводства. Правила предпосадочной подготовки почвы и мероприятия по ее мелиорации и окультуриванию. Плантажная вспашка. Разбивка площади на кварталы и внутриквартальная разбивка. Размещение деревьев (квадратное, прямоугольное, шахматное, строчное, ленточное, контурное) и сортов внутри кварталов с учетом взаимоопыления. Подготовка саженцев к посадке. Сроки и способы посадки. Послепосадочный уход.

Тема 2. Уход за молодым и плодоносящим садом.

Системы содержания и обработка почвы.

Выбор системы содержания и обработки почвы в зависимости от почвенно-климатических условий. Характеристика различных систем содержания почвы: паровой, паро-сидеральной, дерново-перегнойной, культурного задернения. Мульчирование почвы. Междурядные культуры и возможности их использования в молодых садах. Обработка почвы в междурядьях и приствольных полосах. Применение гербицидов. Почвозащитные мероприятия в садах.

Минеральное питание плодовых растений и удобрение насаждений. Особенности минерального питания плодовых растений. Влияние азота и зольных элементов на рост, продуктивность и качество урожая. Нарушение питания и меры по его предупреждению и устранению.

Потребность плодовых растений в удобрениях и методы ее определения (диагностика). Виды, формы, сроки и способы внесения удобрений. Пути повышения эффективности применения удобрений в садах. Мероприятия по предупреждению загрязнения окружающей среды.

Регулирование водного режима в саду. Значение орошения. Способы, сроки и техника полива. Поливная и оросительная нормы. Влагозарядковые поливы. Режимы орошения для различных зон плодоводства страны с учетом особенностей пород, возраста и типа сада. Осушение участков с избыточным увлажнением. Агротехнические способы регулирования водного режима в саду. Мероприятия по предупреждению водной эрозии и вторичного засоления почвы.

Обрезка и другие способы регулирования роста и плодоношения растений.

Цели и задачи обрезки. Биологические основы обрезки. Реакция 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 воз-

растные периоды. Особенности обрезки различных групп сортов. Механизация обрезки.

Тема 3. Особенности формирования урожая, уборки и товарной обработки плодов.

Установление состояния плодово-ягодных насаждений путем их инвентаризации, техника и методика ее проведения.

Система работ по восстановлению изреженных малопродуктивных или морально устаревших садов. Особенности ремонта и реконструкции сада. Целесообразность их проведения.

Система мероприятий по замене малопродуктивных изреженных, сильно поврежденных и устаревших морально (по составу пород, сортов и подвоев) насаждений новыми садами интенсивного типа.

Система мер по восстановлению деревьев, поврежденных морозами: установление степени обмерзания, приемы оздоровления.

Приемы ухода за штамбом, стволом и основными сучьями с учетом возраста, состояния и биологических требований пород и сортов. Очистка и бороздование коры. Обвязка и обмазка специальными препаратами штамбов молодых деревьев для защиты от грызунов. Предохранение коры от солнечных ожогов и морозобоин. Скрепление сучьев, лечение дупел и ран, удаление корневой поросли.

Защита плодовых растений от весенних заморозков. Использование пчел для опыления в садах.

Техника уборки плодов. Прогноз и определение величины урожая. Подготовка к уборке. Определение сроков съема плодов и ягод. Технология уборки и транспортировки урожая.

Тема 4. Культура ягодных растений.

Значение, задачи и перспективы развития ягодоводства. Биологические особенности размножения, роста, развития и плодоношения ягодных культур.

Выбор места под ягодные плантации и организация территории. Предпосадочная подготовка почвы. Система размещения растений на плантации и их экономическая и производственная оценка. Посадка ягодных культур. Уход за ягодными насаждениями. Обработка почвы. Применение гербицидов. Внесение удобрений. Формирование и обрезка ягодных кустарников. Механизация трудоемких работ по уходу за ягодными культурами. Уборка урожая. Маточные плантации и производство здорового посадочного материала. Достижения науки и передового опыта в увеличении производства ягод.

Тема 5. Технология выращивания винограда.

Значение, задачи и перспективы развития виноградарства. Районы распространения культуры.

Морфологические и биологические особенности винограда. Строение виноградного растения. Влияние внешних условий на рост, развитие и плодоношение винограда.

Понятие об ампелографии. Сортимент винограда. Столовые и технические сорта.

Основные способы размножения винограда. Выращивание корнесобственного и привитого посадочного материала. Филоксероустойчивые подвои и механизация прививки. Закладка плантаций винограда.

Особенности формирования и обрезки виноградных кустов. Операции одревесневшими и зелеными частями виноградного куста. Устройство шпалер. Уход за молодым и плодоносящим виноградом. Технология уборки урожая. Ремонт и реконструкция виноградников. Опыт передовых хозяйств по выращиванию высоких и устойчивых урожаев винограда.

3.3.2. Тематический план практических занятий

№ п/п	Наименование темы	Наименование лабораторных и практических работ	Кол-во часов	Руководство по выполнению (литературный источник)	Учебно-методическое и материально – техническое обеспечение
1	2	3	4	6	7
1	Биологическая и производственная характеристика плодовых растений.	Производственная-биологическая и морфологическая группировка плодовых растений.	2	Практикум по плодоводству А.Р. Маширов. – Белгород, 2006. –С.3-22.	Молодые, привитые и корнесобственные плодовые растения, плоды разных пород, набор муляжей, гербарные образцы, слайды, видеофильмы
2	Биологические основы управления ростом и плодоношением плодовых растений.	Строение наземной и подземной частей плодовых и ягодных растений. Вегетативные и генеративные образования плодовых пород	2	Практикум по плодоводству А.Р. Маширов. – Белгород, 2006. –С. 22-47.	Выкопанные с корневой системой плодовые и ягодные растения, свежие молодые корни, ветви с вегетативными и плодоносными образованиями, схемы, бинокулярные лупы,

					лезвия, слайды, видеофильмы
3	Биологические основы и способы размножения плодовых растений и организация плодовых питомников	Размножение плодовых и ягодных растений. Требования отраслевых стандартов к подвоям и саженцам	2	Практикум по плодоводству А.Р. Маширов. – Белгород, 2006. – С.77-95.	Ветви и побеги клоновых подвоев, смородины, крыжовника, схемы черенкования и размножения, ножи, секаторы, лупы, ОСТы на подвои и саженцы, цветные слайды, видеофильмы
4	Технология выращивания подвоев и привитых саженцев	Прививка и перепрививка плодовых растений	2	Практикум по плодоводству А.Р. Маширов. – Белгород, 2006. – С.95-107.	Черенки и побеги плодовых пород, подвои или отрезки двухлетних веток, схемы способов окулировки и прививки черенком, окулировочные и прививочные ножи, секаторы, бруски и ремни для заточки инструмента, обвязочный материал, аптечка
5	Закладка плодовых насаждений	Разбивка земельного участка под сад и посадка плодовых и ягодных растений	2	Практикум по плодоводству. А.Р. Маширов. – Белгород, 2006. – С.108-126.	Пригодные для посадки саженцы, лопаты, секаторы, колья, посадочные доски, мерная проволока и лента, молотки, подвязочный материал
6	Уход за молодым и плодоносящим садом	Формирование кроны и обрезка плодовых растений. Хирургические операции в саду	2	Практикум по плодоводству. А.Р. Маширов. – Белгород, 2006. – С.126-177.	Растения плодовых и ягодных пород различных возрастов, садовые ножи, секаторы, сучкорезы, пилы, точильный станок, бруски, напильники, разводки для пил, масло для смазки инструмента, салфетки, ап-

					течка. Схемы основных типов крон, плодовые деревья и Ягодные кустарники разных пород, сортов и возрастов в садах различных типов, садовый инструмент
7	Особенности формирования урожая, уборки и товарной обработки плодов	Методика определения урожайности и организация уборки урожая	2	Практикум по плодоводству /А.Р. Маширов. – Белгород, 2006. – С.178-196.	Деревья и кустарники в период созревания плодов, плодуборочный инвентарь, 1%-ный раствор йода в йодистом калии, чашки Петри, фильтровальная бумага, ножи

Ситуационные задачи

1. Рассчитать потребность в рабочих для проведения окулировки на площади 5га при условии, что к окулировке подошло 90% подвоев, продолжительность окулировки 20 дней, норма выработки 900 шт.

2. Рассчитать потребность в посадочном материале для закладки грушевого сада на площади 40 га при условии, что подвой сильнорослый. Указать подвой, схему посадки, формировку.

3. Определить необходимое количество саженцев персика для закладки промышленного сада на площади 50га. Указать тип сада, схему посадки, подвой, формировку. ???

5. Рассчитать количество рабочих и потребность в черенках для проведения окулировки 500 тыс. шт. подвоев яблони при условии, что срок окулировки 15 дней, норма выработки 1000шт.

6. Определить валовой сбор плодов яблони в загущенно-однострочном саду площадью 25га при условии, что урожай с 1 дерева 30кг, изреженность сада 7%. Указать схему посадки, подвой, формировку. ???

7. Рассчитать потребность в черенках и площадь маточно-сортового сада для проведения окулировки в первом поле питомника на площади 4га.

8. Определить потребность в саженцах яблони для закладки пальметного сада на площади 30га. Указать схему посадки, подвой, формировку, используемые для этого типа сада.

9. Рассчитать площади маточника клоновых подвоев и маточно-черенкового сада для выращивания 300 тыс. шт. саженцев при условии, что

выход стандартных саженцев 60% от количества посаженных подвоев, выход отводков 100тыс. шт./га.

10. Определить урожай яблоки в пальметтном саду площадью 20га. При условии, что в среднем с 1 дерева снимают 40кг плодов, изреженность сада 10%. ???

11. Определить площадь маточно-семенного сада, если площадь школки сеянцев 2га, урожайность плодов в МСС - 250ц/га, выход семян из 1т плодов – 5кг, норма высева семян 45кг/га.

12. Определить потребность в рабочих для уборки яблок в пальметтном саду, если валовой сбор составляет 4000 тонн, норма выработки 500 кг, срок уборки 30 дней. ???

13. Рассчитать площадь маточно-черенкового сада и количество черенков для выращивания 400 тыс. шт. стандартных саженцев яблоки при условии, что с 1 дерева в среднем получено 60шт. черенков.

14. Определить площадь, необходимую для посадки 45 тыс. шт. саженцев черешни. Указать тип сада, подвой, схему посадки.

15. Определить потребность в черенках и площадь маточно-черенкового сада для изготовления 400 тыс. шт. зимних прививок.

16. Рассчитать потребность в саженцах черешни для закладки загущенного сада на площади 10га. Указать схему посадки, подвой, формировку.

17. Определить площадь маточно-семенного (подвойного) сада для выращивания 400 тыс. штук сеянцев яблоки Розмарин белый при условии, что урожайность плодов составляет 350ц/га, выход семян из 1 тонны плодов составляет 5кг, выход сеянцев 150тыс. шт./га.

18. Рассчитать урожайность и валовой сбор плодов в шпалерно-карликовом саду на площади 30га при условии, что с 1 дерева получают 30кг яблок, изреженность сада 5%. ???

19. Определить площадь маточно-сортового сада для ежегодной окулировки 2га подвоя ММ106 при условии, что выход черенков с 1 дерева 60шт.

20. Рассчитать потребность в посадочном материале для закладки пальметтного сада на площади 7,8га.

21. Рассчитайте площадь маточно-сортового сада и потребность в черенках для проведения окулировки на площади 3 га при условии, что с одного маточного дерева в среднем получают 50 черенков.

22. Рассчитайте потребность в саженцах для закладки шпалерно-карликового сада на площади 40га. Укажите схему посадки, подвой, основные формировки.

23. Рассчитайте потребность в черенках и площадь маточно-черенкового сада для производства 600 тыс. штук зимних прививок яблоки.

24. Определите урожайность яблок сорта Голден делишес с 1 га и со всей площади 8 га при условии, что на 1 дереве в среднем 200шт. плодов, средняя масса плода 150г. ???

25. Рассчитайте площадь маточно-черенкового сада и потребность в черенках для выполнения 600 тыс. штук зимних прививок.

26.Рассчитайте какую площадь будет занимать загущено-однострочный яблоневый сад, если необходимо высадить 40 тыс. штук саженцев. Укажите подвой, формировку.

27.Определите площадь первого поля питомника для выращивания 200 тыс. штук саженцев черешни при условии, что выход стандартных саженцев составляет 30% от числа посаженных подвоев.

28.Рассчитайте площадь под каждой культурой и потребность в посадочном материале для закладки 100га сада при условии, что яблоня занимает 60%, груша 25%, персик 15%, подвой сильнорослый. Укажите тип сада, подвои для каждой культуры, формировки.

29.Рассчитайте площади маточника клоновых подвоев и маточно-черенкового сада для выращивания 300 тыс. саженцев яблони при условии, что выход стандартных саженцев составляет 60% от числа посаженных подвоев, выход отводков 70тыс. шт/га.

30.Определите количество посадочного материала абрикоса для закладки 15га сада. Укажите тип сада, подвой, формировку.

3.3.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине и (или) модулю

Виды самостоятельной работы обучающихся: внеаудиторная, заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом дискуссий в рамках изучаемой дисциплины и (или) модуля.

Формы самостоятельной работы обучающихся: решение задач, выполнение тестовых заданий, подготовка рефератов, докладов, вопросов и обсуждений для дискуссий.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

3.3.4. Методические указания по освоению дисциплины и (или) модулю

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, ко-

	торый вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (<i>перечисление понятий</i>) и др.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины и (или) модулю. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (<i>указать текст из источника и др.</i>). Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Самостоятельная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

4.1. Материально-технические условия реализации программы

Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Виды помещений	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 413, 421.	Специализированная мебель для обучающихся на посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная,

	<p>доска меловая настенная.</p> <p>Набор демонстрационного оборудования: проектор Epson EB-X8, экран электромеханический, переносной, компьютер ASUS, доска настенная, кафедра, набор демонстрационного оборудования в соответствии с РПД «Овощеводство»</p> <p>Информационные стенды (планшеты настенные)</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №520.</p>	<p>Специализированная мебель, учебные стенды (планшеты настенные).</p> <p>Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная.</p> <p>Набор демонстрационного оборудования:</p> <p>Ноутбук ASUS, проектор NEC, экран для демонстрации</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки) №505.</p>	<p>Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе Dual core Intel Pentium G860-3000 доступом к сети Интернет, ЖК-телевизор LG, Xerox workcenter 3119, принтер Canon LVP 2900, в количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудио-видео кабель HDMI</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>Специализированная мебель: 2 стола, 2 полумягких стула, 1 книжный шкаф, 1 шкаф платяной двухстворчатый, 1 сейф, холодильник.</p> <p>Рабочее место лаборанта: 2 компью-</p>

	тера, принтер, сканер.
--	------------------------

Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Виды помещений	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 421, 413.	MS Windows WinStrtr 7 Acadm Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acadm. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersy Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018) - 522 лицензия. Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №520	MS Windows WinStrtr 7 Acadm Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acadm. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersy Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018) - 522 лицензия. Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки) №505	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно. MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acadm. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersy Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018). Срок действия лицензии с 08.11.2018 по

	08.11.2019 Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Valabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018) - 522 лицензия. Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019

Электронно-библиотечные системы

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001919000019 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 11.12.2019
- ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015
- ЭБС «Лань», договор №27 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019
- ЭБС «Рукопт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ» БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис»;

4.2. Кадровое обеспечение реализации программы

№	ФИО преподавателей	Ученое звание, степень, должность	Общий стаж работы	Педагогический стаж работы	Опыт работы по профилю ДОП
1.	Крюков Александр Николаевич	Доцент, к.с.-х.н.	15	15	7

4.3. Учебно-методическое обеспечение реализации программы

4.3.1. Основная и дополнительная литература

1. Айтжанова С.Д. Плодоводство: Учебное пособие / С.Д. Айтжанова. – Ростов н/Д.: Феникс, 2006. -397с.
2. Маширов А.Р. Плодово-ягодные растения / А.Р. Маширов. – Белгород, 2004.
3. Маширов А.Р. Практикум по плодоводству / А.Р. Маширов. –Белгород, 2006.
4. Плодоводство / В.А. Потапов, В.В. Фаустов, Ф.Н. Пильщиков и др. – М.: Колос, 2000.
5. Тараканов Г.И. Овощеводство / Г.И., Тараканов В.Д. Мухин М.: Колос, 2002.
6. Фирсов И.П., Соловьев А.М., Трифонов М.Ф. Технология растениеводства. - М.: Колос, 2005.-472с.
7. Черепяхин В.И. Плодоводство / В.И. Черепяхин, В.И. Бабук, Г.К. Карпенчук, 1991.
1. Бурмистров А.Д. Ягодные культуры / А.Д. Бурмистров. - Л.: Агропромиздат, 1985.
2. ГОСТы и ОСТы на семена и посевной материал сельскохозяйственных культур.
3. Государственные реестры селекционных достижений, допущенных к использованию – М., 2007 – 2012 гг.
4. Интенсивный плодовой сад. Под ред. Ю.Е. Фоменко. - Воронеж: Центр. - Черноземн. кн. изд-во, 1990.
5. Кудрявец Р.П. Обрезка плодовых деревьев и ягодных кустарников: Альбом / Р.П.Кудрявец. - М.: Агропромиздат, 1991.
6. Куренной Н.М. Плодоводство /Н.М. Куренной, В.Ф. Колтунов, В.И. Черепяхин. - М.: Агропромиздат, 1985.
7. Куренной Н.М. Основы интенсивного плодоводства / Н.М. Куренной. – М.: Колос, 1980.
8. Ракитин А.Ю. Приусадебное хозяйство. Плодоводство / А.Ю. Ракитин. – М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, Изд-во Лик пресс, 2001.

9. Селекция и сортоведение плодовых и ягодных культур / Под ред. А.С. Татаринцева. – М.: Колос, 1981.
10. Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории РФ. Справочное издание, 2019 г. – 372 с. (приложение к журналу «Защита и карантин растений» № 6, 2012.
11. Степанов С.Н. Плодовый питомник / С.Н. Степанов. - М.: Колос, 1981.
12. Якушев В.И. Плодоводство с основами декоративного садоводства В.И. Якушев, В.В. Шевченко. - М.: Агропромиздат, 1987.

Видеоматериалы

Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ– Режим доступа:
<http://www.bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/veterinary%20.php>.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

Электронные ресурсы свободного доступа	
http://elibrary.ru/defaultx.asp	Всероссийский институт научной и технической информации
http://www2.viniti.ru	Научная электронная библиотека
http://www.fasi.gov.ru/	Федеральное агентство по науке и инновациям.
http://www.mcx.ru/	Министерство сельского хозяйства РФ
http://www.agro.ru/news/main.aspx	Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т. д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги.
http://www.iqlib.ru/	Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.
http://www.scirus.com/	Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках.
http://www.scintific.narod.ru/	Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.
http://www.ras.ru/	Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.
http://nature.web.ru/	Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной

	и образовательной информации.
http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ.
http://www.cnsnb.ru/	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
http://www.agroportal.ru	АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.
http://www.rsl.ru	Российская государственная библиотека
http://www.edu.ru	Российское образование. Федеральный портал
http://n-t.ru/	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
http://www.nauki-online.ru/	Науки, научные исследования и современные технологии
http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html	Полнотекстовые электронные библиотеки
Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ	
http://lib.belgau.edu.ru	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
http://ebs.rgazu.ru/	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
http://znanium.com/	ЭБС «ZNANIUM.COM»
http://e.lanbook.com/books/	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
http://www.garant.ru/	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)
http://www.consultant.ru	СПС Консультант Плюс: Версия Проф
http://www2.viniti.ru/	Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН
http://window.edu.ru/catalog/	Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»

5. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

5.1 Тестирование

Модуль 1 «Биологические основы плодоводства»

1. Плодоводство как наука:
 - а) изучает закономерности роста, развития, размножения и плодоношения плодовых и ягодных растений;
 - б) разрабатывает технологии получения ежегодно высоких урожаев;
 - в) все вышеперечисленное.
2. Штамб плодового дерева:
 - а) часть дерева от первого разветвления до последнего годичного прироста;
 - б) часть дерева от корневой шейки до первого разветвления;
 - в) часть дерева от корневой шейки до последнего годичного прироста.
3. Центральный проводник дерева:
 - а) часть дерева от корневой шейки до верхушки;
 - б) часть дерева от корневой шейки до последнего годичного прироста;
 - в) часть дерева от первого разветвления до последнего годичного прироста.
4. Корневая шейка:
 - а) граница между наземной и подземной частью плодового дерева;
 - б) граница между скелетными и полускелетными ветвями;
 - в) часть корня от первого разветвления до поверхности почвы.
5. Типичной корневая шейка у плодового дерева будет:
 - а) при семенном размножении;
 - б) при вегетативном размножении;
 - в) и при семенном и при вегетативном размножении.
6. К обрастающим относятся:
 - а) ростовые и переходные корни;
 - б) всасывающие и проводящие корни;
 - в) все выше перечисленные типы корней.
7. Скелетные ветви у плодового дерева отходят:
 - а) непосредственно от ствола;
 - б) от полускелетных ветвей;
 - в) от ветвей второго порядка ветвления.
8. Какая из перечисленных плодовых культур зацветает первой:
 - а) яблоня;
 - б) вишня;
 - в) абрикос.
9. Морозостойкость растений:
 - а) их способность переносить воздействие низких температур;
 - б) их способность противостоять неблагоприятным условиям зимовки;
 - в) все вышеперечисленное.
10. Среди семечковых культур наиболее зимостойка:
 - а) яблоня;
 - б) рябина;

в) груша.

11. Побег продолжения:

а) верхушечный прирост последнего года на центральном проводнике или скелетных ветвях;

б) наиболее мощные однолетние ветви внутри кроны;

в) наиболее развитые однолетние ветви на периферии кроны.

12. Как правильно с ботанической точки зрения называется плод малины:

а) ягодообразное соплодие;

б) ложная ягода;

в) сложная костянка.

13. На территории Российской Федерации выделяется зон пловодства:

а) 5;

б) 4;

в) 3.

14. Генеративные образования семечковых пород:

а) букетные веточки, копыльца, кольчатки;

б) плодовые прутики, копыльца, кольчатки;

в) смешанные ветви, шпорцы, букетные веточки.

15. Генеративные образования косточковых пород:

а) букетные веточки, копыльца, кольчатки;

б) плодовые прутики, копыльца, кольчатки;

в) смешанные ветви, шпорцы, букетные веточки.

16. Надземная система плодовых деревьев:

а) совокупность большого числа скелетных и полускелетных ветвей;

б) совокупность большого числа обрастающих ветвей;

в) все выше перечисленное.

17. Ярусность:

а) чередование на ветвях оголенных и облиственных участков;

б) свойство растений образовывать на стволе поочередно группы сильных и слабых веток;

в) равномерное распределение ветвей в пространстве.

18. Плодовые прутики - ветви длиной:

а) более 15 см;

б) 5-15 см;

в) до 5 см.

19. Ростовые побеги:

а) длинные приросты, вырастающие из верхушечных и близлежащих к ним почек;

б) побеги, возникающие из спящих почек на многолетней древесине при повреждении растений или после сильной обрезки;

в) побеги, образующиеся из почек, заложившихся в текущий вегетационный период.

20. Шпорцы:

а) многолетние укороченные образования с группой почек на верхушке, из которых центральная – вегетативная,

а) боковые плодовые;

б) образования, имеющие вегетативные почки не только на конце, но и по бокам;

в) короткие образования с вегетативной почкой на конце.

21. Большинство плодовых растений относится к:

а) партенокарпикам;

б) перекрестноопыляемым;

в) самоопыляемым.

22. Облепиха относится к группе:

а) однодомных растений;

б) однодомных раздельнополых растений;

в) двудомных растений.

23. Продолжительность периода цветения у земляники составляет:

а) 10-20 дней;

б) 20-30 дней;

в) 30-40 дней.

24. Наибольшее количество элементов питания в расчете на единицу массы урожая поглощают:

а) ягодные породы;

б) семечковые породы;

в) косточковые породы.

25. Наименьшее количество элементов питания в расчете на единицу массы урожая поглощают:

а) ягодные породы;

б) семечковые породы;

в) косточковые породы.

26. Для закладки ягодников пригодны и предпочтительны почвы:

а) кислые и слабокислые;

б) слабокислые и нейтральные;

в) слабощелочные.

27. Для закладки семечковых садов пригодны и предпочтительны почвы:

а) кислые и слабокислые;

б) слабокислые и нейтральные;

в) слабощелочные.

28. При недостатке азота у растений:

а) ослабляются синтетические процессы и уменьшается морозоустойчивость;

б) ослабляются рост и плодоношение;

в) тормозится вегетативный рост и задерживается синтез белков.

29. При недостатке фосфора у растений:

а) ослабляются синтетические процессы и уменьшается морозоустойчивость;

- б) ослабляются рост и плодоношение;
- в) тормозится вегетативный рост и задерживается синтез белков.

30. При недостатке калия у растений:

а) ослабляются синтетические процессы и уменьшается морозоустойчивость;

- б) ослабляются рост и плодоношение;
- в) тормозится вегетативный рост и задерживается синтез белков.

31. Почва считается хорошо обеспеченной азотом, если содержание нитратов в 100 г составляет:

- а) 10-15 мг;
- б) 15-20 мг;
- в) более 20-25 мг.

32. Почва считается хорошо обеспеченной фосфором, если содержание его подвижных форм в 100 г составляет:

- а) 10-15 мг;
- б) 15-20 мг;
- в) 20-25 мг.

33. Почва считается хорошо обеспеченной калием, если содержание его подвижных форм в 100 г составляет:

- а) 5-10 мг;
- б) 10-15 мг;
- в) 15-25 мг.

34. Для нормального роста корней необходимо, чтобы в почвенном воздухе было кислорода:

- а) не менее 5%;
- б) не менее 10%;
- в) не менее 20%.

35. Плохая аэрация почвы чаще всего приводит к:

- а) угнетению функциональной деятельности корней;
- б) снижению зимо- и морозостойкости;
- в) усилению фотосинтетической деятельности листьев.

36. К условиям аэрации почв наиболее требовательны:

- а) яблоня и груша;
- б) смородина и крыжовник;
- в) абрикос и черешня.

37. В наибольшей степени улучшению аэрации почвы способствует:

- а) прикатывание;
- б) глубокая плантажная вспашка;
- в) применение гербицидов.

38. Какие из перечисленных плодово-ягодных культур наименее требовательны к свету: а) смородина, крыжовник;

- б) груша, яблоня;
- в) абрикос, черешня.

39. С увеличением интенсивности освещения высота плодово-ягодных растений:

- а) увеличивается;
 - б) уменьшается;
 - в) не зависит от данного фактора.
40. Недостаток тепла в период вегетации приводит к:
- а) ускорению созревания семян;
 - б) затягиванию сроков созревания плодов;
 - в) осыпанию плодов.
41. Нормальный рост и интенсивное прохождение всех фенофаз у большинства плодовых растений наблюдается при температуре:
- а) 10-15°C;
 - б) 15-30°C;
 - в) 30-35°C.
42. Из указанных плодово-ягодных культур наименее требовательны к теплу:
- а) яблоня, вишня;
 - б) груша, слива;
 - в) смородина, земляника.
43. Из указанных плодово-ягодных культур наиболее требовательны к теплу:
- а) инжир, гранат;
 - б) персик, айва;
 - в) апельсин, мандарин.
44. Для яблони считается нормальным годовое количество осадков:
- а) 500-700 мм;
 - б) 700-800 мм;
 - в) 800-900 мм.
45. Наибольшее количество воды плодово-ягодные растения потребляют:
- а) в период созревания плодов;
 - б) в период цветения;
 - в) в период интенсивного роста побегов.
46. Лучше всего плодовые растения растут при влажности почвы:
- а) ниже 70% полевой влагоемкости;
 - б) 70-90% полевой влагоемкости;
 - в) выше 90% полевой влагоемкости.
47. С возрастом растений потребность в воде:
- а) увеличивается;
 - б) уменьшается;
 - в) не изменяется.
48. Среди перечисленных плодово-ягодных культур наибольшей засухоустойчивостью отличаются:
- а) вишня, персик;
 - б) абрикос, инжир;
 - в) айва, земляника.

49. Среди перечисленных плодово-ягодных культур наименьшей засухоустойчивостью отличаются: а) черная смородина, малина;
б) вишня, черешня;
в) фисташка, миндаль.
50. С уменьшением относительной влажности транспирационный коэффициент:
а) возрастает;
б) уменьшается;
в) остается неизменным.

Модуль 2 «Выращивание посадочного материала плодовых культур»

1. Клон:
а) вегетативно размноженное потомство одного маточного растения;
б) вегетативно размножаемый сорт;
в) потомство, полученное из семян одного растения.
2. Оптимальная объемная масса почвы корнеобитаемого слоя при выращивании саженцев косточковых пород:
а) 1,20–1,30 кг/дм³;
б) 1,30–1,35 кг/дм³;
в) 1,35–1,45 кг/дм³.
3. Оптимальная объемная масса почвы корнеобитаемого слоя при выращивании саженцев семечковых пород:
а) 1,20–1,30 кг/дм³;
б) 1,30–1,35 кг/дм³;
в) 1,35–1,45 кг/дм³.
4. Грунтовые воды в посевном отделении плодового питомника должны располагаться на глубине:
а) не менее 1,0 м;
б) не менее 1,5 м;
в) не менее 2,0 м.
5. Грунтовые воды в маточнике клоновых подвоев плодового питомника должны располагаться на глубине:
а) не менее 1,0 м;
б) не менее 1,5 м;
в) не менее 2,0 м.
6. Грунтовые воды в маточно-семенном и маточно-сортовом саду плодового питомника должны располагаться на глубине:
а) не менее 1,0 м;
б) не менее 1,5 м;
в) не менее 2,0 м.
7. При закладке плодового питомника на склоне его располагают: а) в верхней его части; б) в средней его части; в) в нижней его части.
8. В маточно-сортовом саду плодового питомника получают:
а) черенки размножаемых сортов;

- б) семена для выращивания сеянцев;
 - в) саженцы плодовых и ягодных культур.
9. В маточно-семенном саду плодового питомника получают:
- а) черенки размножаемых сортов;
 - б) семена для выращивания сеянцев;
 - в) саженцы плодовых и ягодных культур.
10. Продолжительность использования маточника клоновых подвоев:
- а) 10-15 лет;
 - б) 15-20 лет;
 - в) 20-25 лет.
11. Сеянцы относятся к числу:
- а) слаборослых подвоев;
 - б) среднерослых подвоев;
 - в) сильнорослых подвоев.
12. При производстве посадочного материала плодовых и ягодных растений используют:
- а) семенной способ размножения;
 - б) вегетативный способ размножения;
 - в) все вышеперечисленные способы.
13. К естественным способам размножения относят:
- а) размножение корневыми отпрысками;
 - б) размножение делением куста;
 - в) размножение черенками.
14. К искусственным способам размножения относят:
- а) размножение усами;
 - б) размножение прививками;
 - в) все вышеперечисленные способы.
15. Основным способом промышленного размножения семечковых и косточковых пород является:
- а) размножение черенками;
 - б) размножение отводками;
 - в) размножение прививками.
16. Копулировка:
- а) способ прививки плодовых растений черенком;
 - б) способ прививки плодовых растений глазком;
 - в) прищипывание зеленых побегов.
17. Окулировка:
- а) способ прививки плодовых растений черенком;
 - б) способ прививки плодовых растений глазком;
 - в) прищипывание зеленых побегов.
18. Стратификация семян плодовых и ягодных культур это:
- а) обработка их микроэлементами;
 - б) выдерживание их во влажной среде при низких температурах;
 - в) механическое нарушение их наружной оболочки.
19. Скарификация семян плодовых и ягодных культур это:

- а) обработка их микроэлементами;
 - б) выдерживание их во влажной среде при низких температурах;
 - в) механическое нарушение их наружной оболочки.
20. Продолжительность стратификации семян семечковых пород:
- а) 50-70 дней;
 - б) 90-120 дней;
 - в) 120-180 дней.
21. Продолжительность стратификации семян косточковых пород:
- а) 50-70 дней;
 - б) 90-120 дней;
 - в) 120-180 дней.
22. Основным способом промышленного размножения смородины является:
- а) размножение черенками;
 - б) размножение отводками;
 - в) размножение прививками.
23. Основным способом промышленного размножения земляники является:
- а) размножение черенками;
 - б) размножение усами;
 - в) размножение прививками.
24. Основным способом промышленного размножения малины является:
- а) размножение черенками;
 - б) размножение отводками;
 - в) размножение корневой порослью.
25. Какая плодово-ягодная порода может размножаться укореняющимися верхушками свисающих ветвей:
- а) клубника;
 - б) облепиха;
 - в) ежевика.
26. Основной способ размножения клоновых подвоев яблони в питомниках:
- а) дуговидными отводками;
 - б) вертикальными отводками;
 - в) горизонтальными отводками.
27. В каком поле отделения выращивания саженцев получают однолетки:
- а) в первом;
 - б) во втором;
 - в) в третьем.
28. Оптимальная длина черенков смородины, используемых для выращивания саженцев:
- а) 10-15 см;
 - б) 20-25 см;

в) 30-35 см.

29. Оптимальным сроком проведения окулировки подвоев в условиях средней зоны плодородства является:

а) 15 июня - 15 июля;

б) 15 июля - 15 августа;

в) 15 августа – 15 сентября.

30. Семенные подвои семечковых пород следует окулировать от поверхности почвы на высоте:

а) 10-15 см;

б) 15-20 см;

в) 20-30 см.

31. Вегетативно размножаемые подвои семечковых пород следует окулировать от поверхности почвы на высоте:

а) 10-15 см;

б) 15-20 см;

в) 20-30 см.

32. Для окулировки пригодны подвои с диаметром штабика в месте вставки щитка:

а) не менее 4 мм;

б) не менее 6 мм;

в) не менее 10 мм.

33. Оптимальная длина срезаемого при окулировке щитка для семечковых пород составляет:

а) 15-20 мм;

б) 22-30 мм;

в) 25-35 мм.

34. Оптимальная длина срезаемого при окулировке щитка для косточковых пород составляет:

а) 15-20 мм;

б) 22-30 мм;

в) 25-35 мм.

35. Окулировочный нож предназначен для:

а) прививки черенком;

б) прививки глазком;

в) срезки ветвей диаметром до 25-30 мм.

36. Копулировочный нож предназначен для:

а) прививки черенком;

б) прививки глазком;

в) срезки ветвей диаметром до 25-30 мм.

37. Садовый нож предназначен для:

а) прививки черенком;

б) прививки глазком;

в) срезки ветвей диаметром до 25-30 мм.

38. У копулировочного ножа лезвие имеет форму:

а) серповидную;

- б) выпукло-вогнутую;
 - в) прямую.
39. У окулировочного ножа лезвие имеет форму:
- а) серповидную;
 - б) выпукло-вогнутую;
 - в) прямую.
40. Культурные сорта земляники относятся к виду:
- а) земляника виргинская;
 - б) земляника лесная;
 - в) земляника ананасная.
41. Сорта земляники:
- а) Награда, Новокитаевская;
 - б) Белорусская сладкая, Черный жемчуг;
 - в) Фестивальная, Зенга-Зенгана.
42. Основные хозяйственно-ценные сорта малины относятся к виду:
- а) малина пурпуровая;
 - б) малина черная;
 - в) малина красная.
43. Летний сорт яблони:
- а) Антоновка обыкновенная;
 - б) Папировка;
 - в) Спартан.
44. Зимний сорт яблони:
- а) Мелба;
 - б) Папировка;
 - в) Спартан.
45. Сорта яблони:
- а) Любимица Яковлева, Космическая;
 - б) Жуковская, Любская;
 - в) Память Мичурина, Северный синап.
46. Сорта груши:
- а) Любимица Яковлева, Космическая;
 - б) Жуковская, Любская;
 - в) Память Мичурина, Северный синап.
47. Сорта вишни:
- а) Мраморная, Космическая;
 - б) Жуковская, Любская;
 - в) Награда, Новокитаевская.
48. Сорта сливы:
- а) Венгерка Воронежская; Ренклюд советский;
 - б) Кубанская комета; Путешественница;
 - в) Фестивальная; Рубиновый кулон.
49. Сорта алычи:
- а) Венгерка Воронежская; Ренклюд советский;
 - б) Кубанская комета; Путешественница;

в) Фестивальная; Рубиновый кулон.

50. Сорты малины:

а) Память Мичурина, Черный жемчуг;

б) Новость Кузьмина, Награда;

в) Тургеневская, Жуковская.

Модуль 3 «Закладка сада и технология производства плодов»

1. Оптимальный размер квартала для семечковых пород составляет:

а) 25-30 га;

б) 15-20 га;

в) 5-10 га.

2. Оптимальный размер квартала для косточковых пород составляет:

а) 25-30 га;

б) 15-20 га;

в) 5-10 га.

3. Оптимальный размер квартала для ягодных пород составляет:

а) 5-10 га;

б) 3-5 га;

в) 1-2 га.

4. В садозащитных насаждениях расстояние между рядами деревьев обычно составляет:

а) 5-6 м;

б) 3-4 м;

в) 1-2 м.

5. В садозащитных насаждениях расстояние между сильнорослыми деревьями в ряду должно быть:

а) 4-5 м;

б) 2-3 м;

в) 1-1,5 м.

6. В садозащитных насаждениях расстояние между среднерослыми деревьями в ряду должно быть:

а) 4-5 м;

б) 2-3 м;

в) 1-1,5 м.

7. Ветроломные линии закладывают:

а) по внешней границе садового массива;

б) внутри сада вдоль смежных кварталов;

в) между рядами внутри квартала.

8. Садозащитные опушки обычно состоят из:

а) 2-4 рядов сильнорослых деревьев;

б) 1-2 рядов сильнорослых деревьев;

в) 3-4 рядов слаборослых деревьев.

9. Ширина магистральных дорог в плодовом саду должна составлять:

а) 7-9 м;

б) 5-6 м;

в) 3-4 м.

10. Ширина межквартальных и окружных дорог в плодовом саду должна составлять:

а) 7-9 м;

б) 5-6 м;

в) 3-4 м.

11. В северной зоне плодового хозяйства предпочтение следует отдавать: а) осенним срокам посадки; б) весенним срокам посадки; в) не имеет значения.

12. В южной зоне плодового хозяйства предпочтение следует отдавать:

а) осенним срокам посадки;

б) весенним срокам посадки;

в) не имеет значения.

13. В средней зоне плодового хозяйства осеннюю посадку деревьев необходимо закончить не позднее, чем за:

а) 10-20 дней до замерзания почвы;

б) 20-30 дней до замерзания почвы;

в) 30-40 дней до замерзания почвы.

14. Ширина коридора между взрослыми растениями в междурядьях сада должна быть не менее:

а) 4 м;

б) 3 м;

в) 2 м.

15. Рекомендуемая схема посадки на производственных участках черной смородины:

а) 2,5-3,0 x 0,3-0,5 м;

б) 2,5-3,0 x 0,6-0,7 м;

в) 2,5-3,0 x 0,7-1,0 м.

16. Рекомендуемая схема посадки на производственных участках красной смородины:

а) 2,5-3,0 x 0,6-0,7 м;

б) 2,5-3,0 x 0,7-1,0 м;

в) 2,5-3,0 x 1,0-1,5 м.

17. Рекомендуемая схема посадки на производственных участках крыжовника:

а) 2,5-3,0 x 0,6-0,7 м;

б) 2,5-3,0 x 0,7-1,0 м;

в) 2,5-3,0 x 1,0-1,5 м.

18. Рекомендуемая схема посадки на производственных участках малины:

а) 2,5-3,0 x 0,3-0,5 м;

б) 2,5-3,0 x 0,6-0,7 м;

в) 2,5-3,0 x 0,7-1,0 м.

19. Рекомендуемая схема размещения деревьев яблони в загущенно-интенсивных садах:

- а) 6 х 4 м;
- б) 4 х 2 м;
- в) 4 х 1 м.

20. Рекомендуемая схема размещения деревьев яблони в пальметных садах:

- а) 6 х 4 м;
- б) 4 х 2 м;
- в) 4 х 1 м.

21. Рекомендуемый размер посадочных ям для косточковых пород:

- а) 80-100 х 60 см;
- б) 70-80 х 50-60 см;
- в) 50-60 х 40-50 см.

22. Лучший срок закладки плантаций земляники:

- а) весна – начало лета;
- б) конец лета – начало осени;
- в) осень.

23. При возделывании земляники в средней зоне плодородства используют:

- а) однострочный узкополосный способ посадки;
- б) двухстрочный широкополосный;
- в) все перечисленные способы.

24. Наиболее распространенная схема посадки земляники:

- а) 0,7-0,9 х 0,15-0,20 см;
- б) 0,5-0,7 х 0,10-0,15 см;
- в) 0,3-0,5 х 0,15-0,20 см.

25. Хозяйственно-целесообразный срок выращивания земляники составляет:

- а) 2-3 года;
- б) 4-5 лет;
- в) 6-7 лет.

26. Виды обрезки плодовых деревьев:

- а) прореживание и укорачивание;
- б) регулирующая и омолаживающая;
- в) пинцировка и пасынкование.

27. Способы обрезки плодовых деревьев:

- а) прореживание и укорачивание;
- б) регулирующая и омолаживающая;
- в) пинцировка и пасынкование.

28. Обрезку плодовых деревьев лучше всего проводить:

- а) в период вегетации;
- б) в период покоя;
- в) не имеет значения.

29. Прореживание ветвей предусматривает:

- а) вырезку их полностью на кольцо;
- б) частичную их подрезку;

- в) удаление верхних невызревших почек.
30. Укорачивание ветвей предусматривает:
- а) вырезку их полностью на кольцо;
 - б) частичную их подрезку;
 - в) удаление верхних невызревших почек.
31. На плодовое дерево большее влияние оказывает:
- а) прореживание;
 - б) укорачивание;
 - в) и то и другое в равной степени.
32. Для соподчинения между собой ветвей разных порядков ветвления и получения сильных ответвлений у мест среза проводят:
- а) прореживание;
 - б) укорачивание;
 - в) омолаживающую обрезку.
33. Омолаживающая обрезка предусматривает:
- а) удаление или укорачивание однолетних ветвей;
 - б) удаление или укорачивание многолетних ветвей;
 - в) удаление или укорачивание скелетных ветвей.
34. Укорачивание считается слабым, если:
- а) удаляют 1/4-1/5 часть ветви;
 - б) 1/3-1/2 часть ветви;
 - в) более половины ее длины.
35. Укорачивание считается умеренным, если:
- а) удаляют 1/4-1/5 часть ветви;
 - б) 1/3-1/2 часть ветви;
 - в) более половины ее длины.
36. Пинцировка это:
- а) укорачивание зеленых побегов;
 - б) выломка одревесневших побегов;
 - в) удаление зеленых побегов.
37. Пасынкование это:
- а) укорачивание зеленых побегов;
 - б) выломка одревесневших побегов;
 - в) удаление зеленых побегов.
38. Перетяжку стволов и ветвей проводят преимущественно для:
- а) стимулирования закладки цветковых почек;
 - б) ускорения начала плодоношения;
 - в) стимулирования или ослабления роста побегов.
39. Бороздование коры проводится:
- а) ранней весной до начала сокодвижения;
 - б) в зимний период;
 - в) во время вегетации.
40. Кольцевание ветвей проводят:
- а) для защиты деревьев от вредителей и болезней;
 - б) для усиления или ослабления роста растений;

в) для ускорения вступления растений в плодоношение.

41. Кольцевание ветвей проводят:

- а) в период вегетации;
- б) в конце вегетации;
- в) в начале вегетации.

42. Какая форма кроны плодовых деревьев обеспечивает наиболее оптимальные условия для фотосинтеза:

- а) округлая;
- б) плоская;
- в) полуплоская.

43. Рекомендуемая высота формирования штамба яблони на средне-рослых подвоях:

- а) 60-80 см;
- б) 50-70 см;
- в) 35-50 см.

44. Какая из перечисленных систем содержания почвы в саду наиболее эрозионно опасная:

- а) задернение;
- б) дерново-перегнойная;
- в) черный пар.

45. Для борьбы с сорняками в насаждениях плодово-ягодных культур используют:

- а) инсектициды;
- б) фунгициды;
- в) гербициды.

46. Для борьбы с болезнями в насаждениях плодово-ягодных культур используют:

- а) инсектициды;
- б) фунгициды;
- в) гербициды.

47. Годовая потребность в воде для орошения называется:

- а) оросительной нормой;
- б) поливной нормой;
- в) вегетационной нормой.

48. Влагозарядковый полив проводят:

- а) в период вегетации;
- б) в осенне-зимний период;
- в) по мере необходимости.

49. С увеличением возраста насаждений величина поливной нормы:

- а) увеличивается;
- б) уменьшается;
- в) остается неизменной.

50. Оптимальная температура хранения плодов во фруктохранилищах:

- а) +10°C;
- б) +5 °C;

в) около 0 оС .

5.2. Перечень вопросов к темам самостоятельной работы

1. Способы вегетативного размножения плодово-ягодных культур.
2. Выращивание плодовых саженцев на полях питомника.
3. Размножение семечковых и косточковых культур: семенное и вегетативное размножение, составные части плодового питомника и организация труда в нем.
4. Выбор места под сад, проектирование сада, организация территории сада.
5. Породно-сортовое районирование плодово-ягодных культур в Белгородской области.
6. Система содержания и обработки почвы в молодых и плодоносящих садах.
7. Формирование и обрезка плодовых деревьев.
8. Факторы внешней среды и их значение для плодовых растений.
9. Обрезка ягодных кустарников пи малины.
10. Подбор и размещение пород и сортов в саду. Посадка сада.
11. Семенные и вегетативные подвои плодовых культур.
12. Смородина: особенности, закладка и уход за молодыми и плодоносящими насаждениями.
13. Малина: особенности и уход за молодыми и плодоносящими насаждениями.
14. Культура земляники: закладка производственных насаждений, уход за молодыми и плодоносящими насаждениями.
15. Уход за деревьями, ремонт, реконструкция сада.
16. Выращивание посадочного материала ягодных культур: смородины, малины, земляники.
17. Морфологическая и производственно-биологическая классификация плодово-ягодных растений.
18. Морфологическая характеристика плодовых растений.
19. Закономерности роста и плодоношения плодовых культур. Возрастные периоды.
20. Удобрение молодого и плодоносящего сада.

5.3. Перечень вопросов к экзамену

1. Плодоводство как наука и отрасль сельскохозяйственного производства, его роль в аграрно-промышленном комплексе.
2. Состояние и задачи плодоводства по увеличению производства плодов и повышению их качества.
3. Задачи по развитию коллективного и приусадебного плодоводства. Пути увеличения производства фруктов и ягод.

4. Пищевое и лечебное значение фруктов и ягод. Плодоводство и защита окружающей среды.

5. Значение научно-технического прогресса и работ корифеев отечественного плодоводства в развитии отрасли.

6. Классификация и производственно-биологическая характеристика плодовых растений.

7. Биологические формы плодовых растений.

8. Производственно-биологическая группировка плодовых растений.

9. Основные породы и сорта плодовых растений в Белгородской области.

10. Строение надземной части плодового дерева.

11. Корневые системы плодовых растений. Их типы и классификация.

12. Генеративные обрастающие новообразования у семечковых и косточковых пород.

13. Производственно-биологическая характеристика яблони. Значение, распространение, видовой состав, биологические особенности, основные сорта.

14. Производственно-биологическая характеристика груши. Значение, распространение, видовой состав, биологические особенности, основные сорта.

15. Производственно-биологическая характеристика вишни. Значение, распространение, видовой состав, биологические особенности, основные сорта.

16. Производственно-биологическая характеристика сливы. Значение, распространение, видовой состав, биологические особенности, основные сорта.

17. Производственно-биологическая характеристика абрикоса и персика. Значение, распространение, видовой состав, биологические особенности, основные сорта.

18. Производственно-биологическая характеристика орехоплодных культур - ореха грецкого, фундука и миндаля. Значение, распространение, видовой состав, биологические особенности.

19. Свет и его значение. Отношение различных плодовых пород к свету и регулирование светового режима.

20. Факторы внешней среды и их значение для плодовых растений.

21. Температура. Значение тепла в жизни плодовых растений. Требования плодовых растений к температурному режиму.

22. Зимостойкость и морозоустойчивость плодовых растений. Пути создания зимостойких плодовых насаждений.

23. Водный режим. Требования плодовых пород к воде. Регулирование водного режима в насаждениях.

24. Возрастные периоды в жизни плодовых растений (по П.Г.Шитту).

25. Особенности онтогенеза семенных и привитых растений. Понятие о сорте и клоне в плодоводстве.

26. Закономерности роста надземной системы плодовых растений.

27. Периоды вегетации и покоя в годичном цикле плодовых растений. Фенологические фазы.
28. Периодичность плодоношения у плодовых растений и пути ее преодоления.
29. Значение, специализация и размещение плодовых питомников.
30. Структура и составные части питомника.
31. Выбор места для плодового питомника, организация территории и севообороты.
32. Способы вегетативного размножения плодовых и ягодных растений.
33. Подвои плодовых пород. Требования к подвоям. Взаимное влияние подвоя и привоя.
34. Семенные подвои семечковых и косточковых плодовых пород.
35. Подвои яблони.
36. Агротехника выращивания семенных подвоев плодовых растений (заготовка, хранение и подготовка к посеву семян; выращивание сеянцев).
37. Способы и агротехника выращивания клоновых подвоев плодовых растений.
38. Подготовка к выкопке, выкопка, реализация и хранение подвоев.
39. Окулировка в плодовом питомнике (значение, сроки и техника выполнения).
40. Зимняя прививка плодовых растений (значение, сроки и техника выполнения).
41. Агротехника выращивания привитых саженцев.
42. Основные конструкции (типы) садов.
43. Организация территории сада (значение, кварталы и их размещение, дорожная сеть, садозащитные насаждения, вспомогательные сооружения).
44. Значение и обоснование схем размещения плодовых растений.
45. Подбор и размещение плодовых пород и сортов. Внутриквартальное размещение сортов с учетом опыления.
46. Системы содержания почвы в молодых садах.
47. Системы содержания почвы в плодоносящих садах.
48. Значение гербицидов и особенности их применения в садах.
49. Установление потребности плодовых растений в удобрениях. Нормы и соотношение удобрений.
50. Значение орошения. Способы, сроки и нормы полива плодовых насаждений.
51. Цели, задачи и биологическое обоснование обрезки плодовых деревьев.
52. Способы обрезки плодовых деревьев и другие приемы регулирования их роста и плодоношения.
53. Виды обрезки плодовых растений, сроки и техника выполнения.
54. Цели, задачи и принципы формирования крон плодовых деревьев.

55. Принципы и техника формирования разреженно-ярусной, пальметной и веретеновидной крон.
56. Снижение высоты плодовых деревьев и ограничение объемов их крон. Механизация обрезки.
57. Стелющиеся формы крон плодовых деревьев (значение, обоснование, типы крон).
58. Инвентаризация насаждений. Реконструкция, ремонт и уплотнение садов.
59. Значение, условия проведения и техника перепрививки плодовых деревьев. Основные способы прививки черенком.
60. Восстановление деревьев, поврежденных морозами. Установление степени подмерзания деревьев и меры по их восстановлению. Обрезка для восстановления подмерзших деревьев.
61. Меры по уходу за стволом и основными ветвями плодового дерева. Защита деревьев от солнечных ожогов и грызунов.
62. Защита плодовых насаждений от заморозков.
63. Уборка и товарная обработка плодов.
64. Значение, задачи и перспективы развития ягодоводства.
65. Способы размножения и получения здорового посадочного материала ягодных культур.
66. Культура земляники (значение, распространение, биологические особенности, основные сорта).
67. Культура черной смородины (значение, распространение, биологические особенности, основные сорта).
68. Культура крыжовника (значение, распространение, биологические особенности, основные сорта).
69. Культура малины (значение, распространение, биологические особенности, основные сорта).
70. Особенности формирования и обрезки кустов смородины и крыжовника.
71. Особенности формирования и обрезки насаждений малины.
72. Система обработки почвы и ухода за насаждениями земляники.
73. Система обработки почвы и ухода за насаждениями малины, смородины и крыжовника.
74. Способы посадки и площади питания ягодных культур.
75. Дикорастущие и малораспространенные плодовые растения и их использование

6. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Составитель:
доцент кафедры
растениеводства, селекции
и овощеводства, к.с.-х. наук

А.Н. Крюков

«__»_____20__г.

(подпись)

Согласована:

Руководитель

комбината профессиональной подготовки _____

«__»_____20__г.

Ф.И.О.