

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.07.2025 10:24:42
Уникальный программный ключ:
297fef716e5ece559822a236feffc4d8a43d0cf1

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова

Кафедра экологии, садоводства и ландшафтного проектирования

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

А.В. Малахов

« 26 » июня 2025 г.

**Методические указания по выполнению курсовой работы
по дисциплине «Плодоводство»**

Направление подготовки: 35.03.05 Садоводство

Профиль «Технологии промышленного и прикладного садоводства»

Факультет: агротехнологический

Форма обучения: очная

Курск - 2025

Цель и задачи курсовой работы

Важнейшим компонентом образовательного процесса является подготовка и защита курсовой работы, цель которой заключается в закреплении теоретических знаний и приобретении практических навыков по плодоводству.

Курсовая работа по плодоводству – это творческая самостоятельная письменная работа студентов. Очень важно, чтобы студент научился работать с литературными источниками, умел выбрать из огромного разнообразия сведений те, которые бы помогли раскрыть тему. Необходим навык работы с каталогами, правильного оформления списка литературных источников в работе, соответствующих ссылок в тексте.

Цель и задачи

Цель написания курсовой работы:

- получение системного представления о современных интенсивных технологиях возделывания плодовых культур, закладке плодовых насаждений с выбором наиболее пригодных участков, специфике молодых и плодоносящих насаждений в основных элементах ухода – системе содержания и обработки почвы, системе удобрения, обрезке, уборке урожая при максимальном использовании средств механизации.

Задачи написания курсовой работы:

- систематизация, закрепление и углубление теоретических и практических знаний по дисциплине «Плодоводство», а особенно по закладке и уходу за молодым садом.
- изучение технологий закладки сада, умение самостоятельно планировать мероприятия для закладки сада и ухода за ним в конкретных почвенно-климатических условиях.
- формирование навыков самостоятельной работы с литературными источниками и логического изложения материала.
- приобретение навыков обработки материала, представления его в форме таблиц с последующим анализом.
- освоение методов разработки технологии закладки сада в конкретных почвенно-климатических условиях, расчёта необходимого количества посадочного материала, удобрений, средств защиты растений и сельскохозяйственной техники для реализации разработанной технологии.

В результате подготовки, написания и защиты курсовой работы студенты должны:

Знать:

- биологические основы плодоводства и обрезки плодовых культур;
- понятия, определения и термины, используемые в плодоводстве;

- требования плодовых культур к условиям произрастания, биологические особенности роста и развития;

- прогрессивные технологии возделывания плодовых растений, схемы их размещения, формы крон, промышленный и перспективный сортимент, способы и виды обрезки, прогрессивные технологии возделывания плодовых культур с механизацией закладки, ухода и уборки урожая.

Уметь:

- распознавать сорта плодовых культур;

- организовывать производство плодов на промышленной основе и в личных подсобных хозяйствах, обеспечивая высокую продуктивность и высокие товарные качества продукции при низкой себестоимости;

- определять оптимальные сроки посадки, проведения мероприятий по уходу и сроком уборки урожая плодовых культур;

- проводить разбивку площади, посадку растений, обрезку и формирование растений в садах.

- разрабатывать и внедрять в производство эффективные системы обработки почвы, удобрения, ухода за растениями, защиты плодовых культур от вредителей и болезней и уборки урожая.

Владеть:

- современными методами обрезки растений, сбора урожая, получения посадочного материала;

- навыками распознавать по морфологическим признакам рода, виды и сорта овощных, плодовых, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур;

- навыками применения технологий выращивания посадочного материала садовых культур;

- операциями анализа, синтеза, сравнения, обобщения, управления, технологического мышления.

При подготовке, написании и защиты курсовой работы по дисциплине «Плодоводство» формируются следующие компетенции:

ОПК-4.1 владение материалами почвенных и агрохимических исследований, справочными материалами для разработки технологий возделывания плодовых культур

ОПК-4.2 владение технологиями возделывания плодовых культур

ОПК-4.3 обоснование технологии плодовых культур, применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории

1. Выбор темы курсовой работы

Обучающийся самостоятельно выбирает тему курсовой работы из предлагаемого списка тем, или может предложить свою тему при условии обоснования им её целесообразности. Тема может быть уточнена по согласованию с руководителем курсовой работы.

В зависимости от количества студентов тематика работ может меняться и по набору культур и по разнообразию областей.

Утверждение тем КР производится на основании личного письменного заявления обучающегося после рассмотрения на заседании кафедры и оформляется распоряжением по факультету

2. План и структура курсовой работы

План (содержание) курсовой работы должен быть тщательно продуман и составлен на основе предварительного ознакомления с литературой и исходным цифровым материалом. При подготовке плана необходимо наметить вопросы, которые подлежат рассмотрению, дать названия главам и определить последовательность изложения вопросов. Правильно построенный план работы служит организующим началом в работе обучающихся, помогает систематизировать материал, обеспечивает последовательность его изложения. План работы обучающийся составляет самостоятельно, с учетом замысла и индивидуального подхода, придерживаясь рекомендуемой ниже структуры. Курсовая работа включает:

- титульный лист;
- содержание;
- введение (2-3 стр.);
- основное содержание курсовой работы (30-35 стр.);
- заключение (2 стр.);
- список источников (не менее 15 источников);
- приложения (по тексту изложения работы обязательно должны быть ссылки на номера приложений).

Общий объем курсовой работы не должен превышать 40 страниц машинописного текста, не считая приложений.

Курсовая работа должна быть оформлена в соответствии с требованиями стандартов по оформлению текстовых работ.

3. Основные требования к оформлению курсовой работы

Оформление курсовой работы осуществляется исходя из требований руководящего документа РД 01.001- 2024 «Порядок оформления текстовых работ, обучающихся Курского ГАУ. Правила оформления».

Руководящий документ устанавливает порядок оформления текстовых работ: расчётно-графических и индивидуальных домашних заданий, лабораторных работ, рефератов, отчётов по практике, курсовых и дипломных работ, пояснительных записок к курсовым и дипломным проектам, выпускным квалификационным работам, диссертациям на соискание академической степени магистра.

4. Примерные темы курсовых работ (проектов)

1. Проектирование яблоневого сада и агротехнический уход за насаждениями культуры на черноземных почвах в условиях Курской области.

1. Возделывание алычи в условиях Курской области на черноземе типичном площадь 75 га.
2. Проектирование сада и агротехнический уход за плодовыми насаждениями (почва Курской области) 100 га.
3. Проектирование абрикосового сада и агротехнологический уход в условиях черноземных почв в Курской области.
4. Разработка технологии возделывания груши для сельскохозяйственного предприятия ООО «Мансурово» Советского района Курской области.
5. Проектирование сада и агротехнический уход за плодовыми насаждениями (в конкретных условиях почв и региона).
6. Черешня. Разработка технологии возделывания плодовых культур для с/х предприятия.
7. Проектирование вишневого сада и агротехнический уход за культурой в условиях черноземных почв Курской области.
8. Возделывание манго, ананаса и граната в условиях защищенного грунта
9. Закладка промышленного сада яблонь в условиях Курской области Фатежского района на площади 150 га.
10. Проектирование грушевого сада и агротехнический уход за культурами в условиях черноземных почв в Курской области.
11. Проектирование черешневого сада и агротехнический уход за культурой в условиях черноземной почвы.
12. Разработка возделывания яблони для с/х предприятия Курской области площадь 200 га.
13. Закладка абрикосового сада в условиях Курской области площадью 100 га.
14. Закладка промышленного сада сливы в условиях Курской области на площади 100 га.
15. Яблоня. Разработка технологии возделывания плодовых культур для с/х предприятия.
16. Разработка технологии возделывания черешни для с/х предприятия в Курской области на 100 га.

5. Подбор и изучение источников информации

Подбор литературы - самостоятельная работа студента, успех которой зависит от его умения пользоваться каталогами, библиографическими пособиями и справочниками.

Работа с источниками и литературой должна начинаться еще в процессе выбора темы курсовой работы.

При работе с источниками в первую очередь изучаются:

3) Специальная литература в алфавитном порядке по фамилиям авторов или названиям, если на титульном листе книги автор не указан (монографии, брошюры, учебники, учебные пособия);

4) Статьи периодических изданий с указанием автора, названия статьи, названия журнала, газеты, года и месяца выпуска журналов и газет.

5) Ресурсы интернет.

Студентом изучается научная и специальная литература по проблеме исследования, изданная в России и за рубежом. При наличии нескольких изданий по определенной проблеме целесообразно выбрать более позднее издание (примерно за последние 3-4 года до написания курсовой работы), отражающее окончательно сложившуюся точку зрения.

Широта и полнота изучения источников и литературы, умение выделить необходимое, главное, сопоставление и анализ различных научных мнений и воззрений - важнейший показатель качества исследований студента и навыков работы с литературой.

Рекомендуется список подобранной литературы согласовать с руководителем курсовой работы.

По каждому литературному источнику целесообразно составить конспект (краткое изложение мыслей, точек зрения, фактов), включающий цитаты, которые могут быть использованы в работе. При этом надо указывать автора, название работы, место издания, издательство, год издания и конкретные страницы. Эти данные необходимы для оформления сносок и ссылок на литературный источник.

6. Оформление курсовой работы (проекта)

Оформление курсовой работы осуществляется исходя из требований руководящего документа РД 01.001- 2024 «Порядок оформления текстовых работ, обучающихся Курского ГАУ. Правила оформления».

Руководящий документ устанавливает порядок оформления текстовых работ: расчётно-графических и индивидуальных домашних заданий, лабораторных работ, рефератов, отчётов по практике, курсовых и дипломных работ, пояснительных записок к курсовым и дипломным проектам, выпускным квалификационным работам, диссертациям на соискание академической степени магистра.

Требования РД 01.001- 2024 являются обязательными для обучающихся всех факультетов академии.

Получение индивидуального задания

Задание на выполнение курсовой работы (Приложение А) выдаётся за подписью руководителя, датируется днём выдачи.

Требования к разработке структурных элементов курсовой работы

Разработка введения

Во введении к курсовой работе кратко (1-2 стр.) представить состояние и пути развития отрасли плодоводство в целом в России и конкретной заданной области. Отразить роль и значение плодов в питании человека. Исходя из темы курсовой работы и задания, сформулировать цели и задачи курсовой работы, используя глаголы, обозначающие законченные действия: выявить, разработать, обосновать, создать и т.п.

Разработка основной части курсовой работы

Содержание курсовой работы

ВВЕДЕНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

- 1.1. Задание для курсовой работы
- 1.2. Природно-климатические условия в зоне закладки плодового сада

РАЗДЕЛ 2. ЗАКЛАДКА САДА

- 2.1. Выбор участка и оценка земли под закладку сада
- 2.2. Организация территории предполагаемого сада
- 2.3. Подбор плодовых пород и сортов в соответствии с зональными условиями
- 2.4. Схемы размещения плодовых насаждений
- 2.5. Предпосадочная подготовка почвы
- 2.6. Разбивка площади участка
- 2.7. Посадка сада
 - 2.7.1. Качество посадочного материала и подготовка его к посадке
 - 2.7.2. Сроки и техника посадки

РАЗДЕЛ 3. УХОД ЗА САДОМ

- 3.1. Содержание и обработка почвы в саду
- 3.2. Формирование и обрезка плодовых деревьев
- 3.3. Применение удобрений и орошение в саду
- 3.4. Защита сада от болезней и вредителей
- 3.5. Технологическая карта закладки сада и ухода за ним

РАЗДЕЛ 4. УБОРКА И ХРАНЕНИЕ УРОЖАЯ

- 3.1. Сроки и способы уборки урожая в саду
- 3.2. Условия хранения урожая плодовых культур

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ВЫВОДЫ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Автор курсовой работы может добавлять недостающие, по его мнению параграфы в рамках предложенных разделов.

Методические указания по выполнению курсовой работы

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

1.1. Задание для курсовой работы

Для выполнения курсовой работы необходимо иметь следующие исходные данные:

- область, где предполагается закладка сада;
- площадь для закладки сада;
- склон;
- уклон;
- плодовая культура, для которой необходимо разработать календарный план по уходу;
- тип почвы;
- гранулометрический состав почвы;
- агрохимические показатели плодородия почвы (кислотность, содержание гумуса, фосфора, калия, легкогидролизуемого азота);
- распространённые в регионе болезни и вредители плодовых культур.

Объём параграфа 1 стр.

1.2. Природно-климатические условия в зоне закладки плодового сада

Указывается почвенно-климатическая зона, в которой предполагается закладка сада; дается подробная характеристика климата района: динамика температуры воздуха и осадков; основные климатические константы: продолжительность безморозного периода, продолжительность периода с температурой больше 5⁰С и 10⁰С, переход температуры весной через 0⁰С, срок последнего весеннего заморозка, срок первого осеннего заморозка, сумма активных температур ($\geq 10^0\text{C}$), минимальная температура, максимальная температура, сумма осадков за май-август, характеристика вегетационного периода, обычные сроки начала и окончания полевых работ, характеристика зимы. Данные оформляются в виде таблиц (1, 2)* и обсуждаются на предмет при- годности их для закладки сада.

Таблица 1 - Среднемесячная температура воздуха и сумма осадков по средне-многолетним данным

Показатель	Температура, ⁰ С	Осадки, мм
Месяцыгода		
1		
2		
3		
4		
5		

6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
Среднегодовая температура		
Сумма осадков		

Таблица 2 - Основные климатические показатели

№ п/п	Показатель	Ед. измерения	Значение
1	Продолжительность безморозного периода	дней	
2	Продолжительность периода с температурой больше 5 ⁰ С 10 ⁰ С	дней	
		дней	
3	Переход температуры весной через 0 ⁰ С	дата	
4	Срок последнего весеннего заморозка	дата	
5	Срок первого осеннего заморозка	дата	
6	Сумма активных температур ($\geq 10^{\circ}\text{C}$)	⁰ С	
7	Минимальная температура	⁰ С	
8	Максимальная температура	⁰ С	
9	Сумма осадков за май-август	мм	
10	Срок начала весенне-полевых работ	дата	

(1, 2)* номера таблиц в методических указаниях соответствуют номерам таблиц в курсовой работе.

Затем необходимо изложить требования плодовых растений к климатическим условиям по форме таблицы 3.

Таблица 3 - Требования плодово-ягодных культур к климатическим условиям

Порода, сорт	Сумма температур выше 10 ⁰ С	Продолжительность периода с t выше 10 ⁰ С, дни	Повреждающая температура ⁰ С	Годовая сумма осадков, мм
Яблоня				
Летние				
Осенние				
Зимние				
Вишня				

Ранние				
Поздние				
Ранние				
Поздние				

В заключение раздела даётся оценка почвенно-климатических условий на предмет возможности закладки плодового сада. При этом следует отметить факторы среды, находящиеся в дефиците.

Объём параграфа 3-4 стр.

РАЗДЕЛ 2. ЗАКЛАДКА САДА

2.1. Выбор участка под закладку сада

Осветить основные требования к участку, отведённому под сад. При этом необходимо помнить, что от выбора участка под сад будет зависеть долговечность и продуктивность плодово-ягодных растений.

При выборе участка под закладку сада особое внимание уделяют экспозиции склонов, степени защищенности от ветров, возможности ранних весенних и осенних заморозков, следует учесть возможность его орошения.

Основными факторами, учитываемыми при выборе участка под закладку многолетних насаждений являются: почвенная разность, водопроницаемость подпахотного горизонта, микроклиматические особенности, глубина залегания грунтовых вод, защищенность участка со стороны господствующих ветров, конфигурация участка, наличие крупных камней, произрастающая растительность.

Сначала рассчитывают полезную площадь сада от общей площади земельного участка, указанного в задании. Ориентировочно на садозащитные насаждения и дороги приходится 10%, хозяйственные постройки 5% площади земельного участка (таблица 4).

Таблица 4 - Расчет полезной площади сада

Показатели	%	Площадь, га
Общая площадь	100	
Садозащитные насаждения, дороги	10	
Хозяйственные постройки	5	
Полезная площадь сада	85	

Таблица 5 - Расчет площади занятой отдельными породами

Порода	% по районированию	Площадь, га
Плодовый сад всего:	100	
яблоня		
груша		
слива		

абрикос		
вишня		

Объем параграфа 2-3 стр.

2.1. Организация территории предполагаемого сада

Задача правильной организации территории – создать условия для наиболее рационального использования земли. При этом важное значение имеет правильная разбивка сада на кварталы.

Организацию территории сада приводят на плане-схеме. На плане указываются: ориентация участка, направление господствующих ветров (роза ветров), длина и ширина кварталов и клеток, размещение дорог, лесозащитных насаждений и их размеры.

Квартал – часть территории сада, ограниченная садозащитными насаждениями и дорогами.

Для организации территории необходимо определить размеры кварталов, клеток, ширину межквартальных, межклеточных и магистральной дорог, установить направление рядов закладываемых насаждений. На равнинных участках площадь кварталов планируется в пределах до 12-15 га.

Далее определяют длину и ширину каждого квартала. При этом надо учитывать, что лучшая форма кварталов прямоугольная, с соотношением сторон 1:2 – 3.

Для определения количества кварталов ранее рассчитанную площадь под породой делят на такой размер квартала, чтобы их число было целое и при этом площадь квартала должна находиться в пределах рассмотренных выше. При этом допускается отступать от рассчитанной площади под каждой породой на 1 – 3 га, прибавляя или уменьшая ее под другой породой, так чтобы полезная площадь сада не менялась. На основании этих изменений в таблице 6 заполняется графа «фактическая площадь, га».

Таблица 6 - Количество кварталов и площадь под плодовыми культурами

Породы и сорта	Площадь, га	Площадьодно го квартала, га	Количество кварталов, шт.	Фактическая площадь, га	Стороны квартала, м	
					длина	ширина

Объем параграфа 1-2 стр.

2.2. Подбор плодовых пород и сортов в соответствии с зональными условиями

При подборе плодовых пород и сортов в соответствии с зональными условиями для своего сада, следует использовать лучшие районированные и новые перспективные сорта. По семечковым породам выбирают 2 - 3 сорта каждого

срока созревания, по косточковым - по 3 - 4 сорта каждой породы.

Затем по литературным источникам знакомится с их характеристикой. Перечень сортов и их характеристику можно писать в текстовой форме. При этом необходимо указать происхождение сорта, срок созревания, морозостойкость, поражаемость болезнями, урожайность, товарные и вкусовые качества и другие показатели.

В основу выбора сортов должно быть положено районирование сортов в данных условиях, с учетом их морозо-, зимо- и засухоустойчивости.

После подбора сортов и установления площади, занимаемой каждым сортом, распределяют их по кварталам на плане-схеме. В параграфе должна быть дана агробиологическая характеристика предлагаемых сортов. Описание сорта проводится по следующей схеме:

- назначение;
- срок созревания;
- сила роста;
- показатели продуктивности.

Объем параграфа 3-4 стр.

2.3. Схемы размещения плодовых насаждений

Схемы размещения деревьев в саду определяются размерами крон, сорто-подвойными комбинациями и шириной светового технологического «Коридора». При выборе оптимальной схемы посадки деревьев необходимо учитывать силу роста подвоев и привитых на них сортов.

Выбор схемы посадки деревьев зависит от ряда факторов. Среди них — тип избранного сада. Для сада интенсивного типа, где саженцы привиты на карликовых подвоях, а система формирования кроны предполагается в виде шпалеры, т. е. плоской кроны, применяют схемы посадки 4x2 м; 4x1,5 м; 3x1,5 м; 3x1 м. Выбор ширины междурядий зависит от типа применяемых машин в саду — их колеи и ширины рабочего захвата орудий.

В суперинтенсивных садах применяют блочное размещение рядов, например, 6-8 рядов с междурядьями 1 м и размещением в ряду 0,5 м чередуются с широким междурядьем — 3,5-4 м для прохода тракторов, опрыскивателей и других сельскохозяйственных машин. В таких садах используют колонновидные сорта, привитые на суперкарликовых подвоях.

Если планируется сажать сад переходного (полу интенсивного) типа, где деревья привиты на вегетативно размножаемых среднерослых подвоях, то выбирают схемы посадки 5x3 м, 6x3 м, 6x4 м.

Сады на сеянцевых подвоях, в зависимости от плодородия почвы, высаживают по схемам: семечковые — 6x4 м, 7x4 м, 7x5 м; косточковые — 5x3 м, 6x3 м, 6x4 м.

В соответствии с типом закладываемого сада обосновать схему размещения плодово-ягодных насаждений.

Объем параграфа 1-2 стр.

2.4. Предпосадочная подготовка почвы.

Перечислить и описать все мероприятия проводимые на территории перед закладкой сада.

Описывают подготовку почвы под сад, выбирают оптимальную, на взгляд автора работы. При этом следует помнить, что в местных условиях подготовка почвы предусматривает, как правило, раскорчёвку участка, планировку, углубление пахотного слоя и его очистку от корневищ многолетних растений и семян сорных растений, обогащение почвы органическим веществом и элементами минерального питания, раскисление почвы. При разработке почвы учитывают крутизну склона. Почву обычно готовят под сад не менее 2 - 3 лет.

Объём параграфа 1-2 стр.

2.5. Разбивка площади участка

Разбивка участка включает в себя межквартальную и внутриквартальную разбивку. При межквартальной разбивке строят основные линии под прямым углом одна к другой, используя теодолит и откладывают на них расстояния, равные длине и ширине кварталов.

Внутриквартальную разбивку осуществляют визированием, мерным шнуром или маркированием (механизировано) для определения посадочных мест.

Дать характеристику всех видов разбивки территории сада под плодовые культуры и выбрать приемлемый способ разбивки для условий выращивания плодовых культур.

Объём параграфа 1-2 стр.

2.6. Посадка сада

2.6.1. Качество посадочного материала и подготовка его к посадке

Дать характеристику посадочному материалу, который используется для посадки на территории сада. Привести ГОСТы соответствия посадочного материала плодовых культур.

Для расчета потребности посадочного материала надо знать площадь, занимаемую породой и схему размещения растений при посадке. Площадь под породой берут из таблицы 4 «фактическая площадь», схему посадки из приложения.

Находят площадь питания одного растения, умножая расстояние между рядами на расстояние между растениями в ряду, количество растений на 1 га рассчитывают по пропорции и умножают на площадь занятую породой, получая потребность посадочного материала на всю площадь. Предусматривают страховой фонд в размере 5 % (таблица 7).

Таблица 7 – Расчет потребности посадочного материала плодовых и ягодных культур

Порода	Площадь, га	Схема посадки	Площадь питания одного растения,	Потребностьсаженцев, шт.

			м ²	нага	Навсю пло- щадь	страховой фонд (5%)	всего
Яблоня							
Груша							
Слива							
Абрикос							
Вишня							

Объем параграфа 2-3 стр.

2.6.2. Сроки и техника посадки

Относительно климатических условий зоны выращивания определить срок посадки и технику посадки.

Основной задачей посадки является обеспечение полной приживаемости саженцев. Высаживать в сад плодовые растения можно весной и осенью, Весной надо сажать в ранние сроки, так как выше приживаемость растений. Срок посадки должен быть коротким – 7-10 дней. При осенней посадке (в конце сентября - начале октября) складываются оптимальные условия для регенерации корней, что обеспечивает хорошую приживаемость саженцев, более ранний их рост весной и образование хорошей кроны к осени. Осенняя посадка продолжается 20-30 дней и более, что позволяет выполнить большой объем работ с ограниченным количеством рабочих. Недостаток осенней посадки – возможность гибели саженцев от повреждения грызунами, морозами и от высушивания.

Таблица 8 - Календарный план закладки сада и садозащитных насаждений

Культура	20		20		20		20	
	весна	осень	весна	осень	весна	осень	весна	осень

При посадке плодовых и ягодных пород органические и минеральные удобрения вносят в посадочные ямы. Плодовые культуры высаживают в ямы диаметром 0,8 м и на яму вносят перегноя – 25 - 30 кг, суперфосфата – 0,5 кг, хлористого калия – 0,1 – 0,15 кг, извести до 1кг.

При посадке земляники под перекопку почвы вносят на каждый квадратный метр 6 - 10 кг перегноя, 50 - 60 г суперфосфата, 20 - 35 г хлористого калия, 80 г фосфоритной муки или 500 г известковой муки или древесной золы.

Для расчета общей потребности удобрений необходимо количество ям (для плодовых пород) или га умножить на потребность удобрений на 1 яму или га. При этом число ям будет равно потребности растений данной породы на всю

площадь, взятой без страхового фонда из таблицы 7. На основании проведенных расчетов заполняют таблицу 9, указывают необходимые породы.

Таблица 9 – Расчет потребности органических и минеральных удобрений для закладки сада

Порода	Число ям, шт (га)	Потребность всего, кг			
		перегнойя	супер - фосфата	хлористого калия	известки
Яблоня					
Груша					
Вишня					

Объем параграфа 3-4 стр.

РАЗДЕЛ 3. УХОД ЗА САДОМ

3.1. Содержание и обработка почвы в саду

Дать характеристику системам содержания почвы в саду и выбрать ту систему, которая соответствует условиям выращивания.

По выбранной системе содержания почвы (черно-паровая, паро-сидеральная или другая) описывают комплекс необходимых агротехнических мероприятий.

Объем параграфа 1-2 стр.

3.2. Формирование и обрезка плодовых деревьев

Формирование и обрезку осуществляют в соответствии с типом и конструкцией сада, начиная с первой после посадочной обрезки. Все виды работ по подготовке почвы к посадке, посадке и уходу замолодым насаждениями должны проводиться в определенные календарные сроки. Необходимо указать наименование работ, сроки их проведения и технические средства.

Объем параграфа 2-3 стр.

3.3. Применение удобрений и орошение в саду

Перечислить все виды полива в саду и выбрать эффективный для проектируемой территории. Сроки и нормы полива указать в течение всего вегетативного периода.

Объем параграфа 1-2 стр.

3.1. Защита сада от болезней и вредителей

Дать проект интегрированной защиты культур от болезней и вредителей на изучаемых культурах.

Дается описание основных болезней и вредителей культуры, для которой необходимо разработать календарный план по уходу, наиболее

распространённых в данной области. Указывается вред, причиняемый ими описываемой культуре и основные направления его снижения. Приводятся меры борьбы с болезнями и вредителями (агротехнические, химические, биологические).

Объём параграфа 3-4 стр.

3.2. Технологическая карта закладки сада и ухода за ним

Мероприятия по уходу за плодовыми культурами, календарные сроки работ, необходимые машины и инвентарь студенты намечают по учебникам, конспектам лекций и зональной литературе по плодоводству, при этом каждый студент самостоятельно выбирает систему содержания почвы в саду.

Мероприятия по уходу лучше объединять по видам работ. Например, уход за почвой, обрезка, орошение, удобрения (органические и минеральные), борьба с болезнями и вредителями, борьба с грызунами, с солнечными ожогами, уход за урожаем, уборка урожая. Так уход за почвой при содержании почвы под черным паром (паровой системе) будет включать зяблевую вспашку, боронование, культивацию, дискование, обработку приствольных кругов. Составляют календарный план на год и заполняют таблицу 10.

Таблица 10 – Агротехнический план по уходу за _____ на календарный год

Вид работ	Календарный срок	Агротехнические требования	Машины, инвентарь

Объём параграфа 1-2 стр.

2.1.1 Разработка заключения

Кратко (1 стр.) дается заключение о значении садоводства в современных условиях сельскохозяйственного производства. В заключении должны быть отражены ответы на поставленные ранее задачи для курсовой работы.

2.1.2 Оформление библиографического списка

Список использованной литературы включает источники, на которые есть ссылки в тексте курсовой работы. Список должен включать **20-25** источников. Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет и зарубежных источников.

При написании курсовой работы следует использовать как учебники, так и специальную научную литературу: справочники, монографии, авторефераты диссертаций, статьи в научных журналах и сборниках научных трудов, публикации в Интернете. За основу можно взять учебники и учебные пособия по специальным дисциплинам. Кроме этих источников необходимо использовать и привести в списке оригинальные научные источники: справочники, монографии, статьи и другие научные публикации.

2.1.3 Оформление Приложения (по необходимости)

Приложения являются самостоятельной частью работы. В приложениях курсовой работы/проекта помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата,
- статистические данные;
- формы бухгалтерской отчетности;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в основной работе и т.д.
- промежуточные вычисления, расчеты, выкладки;
- протоколы испытаний(экспериментов);
- заключения экспертизы, акты внедрения и т.д.

7. Порядок защиты курсовой работы

Защита КР может проходить публично перед научным руководителем и в присутствии других обучающихся. Руководитель информирует обучающихся о дне и месте проведения защиты курсовых работ, обеспечивает работу необходимым оборудованием, проверяет соответствие тем представленных курсовых работ примерной тематике, дает краткую информацию о порядке проведения защиты курсовых работ, обобщает информацию об итогах проведения защиты курсовых работ на заседание кафедры.

К защите могут быть представлены только работы, которые получили положительный отзыв. Не зачтенная работа должна быть доработана в соответствии с замечаниями руководителя в установленные сроки и сдана на проверку повторно.

Защита курсовых работ проводится до начала экзаменационной сессии.

Защита курсовой работы включает:

- краткое сообщение автора продолжительностью 5-7 минут об актуальности работы, целях, объекте, результатах и рекомендациях по совершенствованию технологии возделывания той или иной культуры в соответствии с темой курсовой работы;
- вопросы к автору работы и ответы на них;
- отзыв руководителя.

Защита курсовой работы производится публично (в присутствии обучающихся, защищающих работы в этот день).

Если при проверке курсовой работы или защите выяснится, что обучающийся не является ее автором, то защита прекращается. Обучающийся будет обязан написать курсовую работу по другой теме.

При оценке курсовой работы учитывается:

- степень самостоятельности выполнения работы;

- актуальность и новизна работы;
- сложность и глубина разработки темы;
- знание современных подходов на исследуемую проблему;
- использование периодических изданий по теме;
- качество оформления;
- четкость изложения доклада на защите;
- правильность ответов на вопросы.

8. Критерии оценки курсовой работы

В соответствии с установленными правилами курсовая работа оценивается по следующей шкале:

- на "отлично" оценивается работа, представленная в полном объеме, которая отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформлена с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач, сформулированных в задании; на все вопросы дает правильные и обоснованные ответы, убедительно защищает свою точку зрения;

- на "хорошо" оценивается работа, которая представлена в полном объеме; отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформлена с соблюдением установленных правил; студент твердо владеет теоретическим материалом, может применять его самостоятельно или по указанию преподавателя; на большинство вопросов даны правильные ответы, защищает свою точку зрения достаточно обосновано;

- на "удовлетворительно" оценивается работа, в которой в основном правильно, но без достаточно глубокой проработки некоторых разделов представлен материал; студент на вопросы отвечает неуверенно или допускает ошибки, неуверенно защищает свою точку зрения;

- на "неудовлетворительно" оценивается работа, в которой отсутствует более 30% материала или когда студент не может защитить свои решения, допускает грубые фактические ошибки при ответах на поставленные вопросы или вовсе не отвечает на них.

По итогам защиты за курсовую работу/проект выставляется оценка на титульный лист работы, в экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Плодоводство / Н.П. Кривко, Е.В. Агафонов, В.В. Чулков, В.В. Турчин. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 416 с. — URL: <http://e.lanbook.com/book/51724> .— Текст : электронный.

б) дополнительная литература

1. Куренной Н.М. Плодоводство / Н. М. Куренной, В. Ф. Колтунов, В. И. Черепахин. - 1-е изд. – Москва: Агропромиздат, 1985. - 399 с.
2. Определитель сортов яблони европейской части СССР/ В.П. Семакин [и др.].– Москва: Агропромиздат, 1991. – 320 с.
3. Плодоводство/ под ред. В.А. Потапова, Ф.М. Пильщикова.- Москва: Колос, 2000.- 432 с.
4. Татаринцов А.Н. Питомник плодовых и ягодных культур/А.Н. Татаринцов, В.Ф. Зуев.- Москва: Россельхозиздат, 1984.- 270 с.
5. Черепахин В.И. Плодоводство: учебник/ В.И. Черепахин, В.И. Бабук, Г.К. Карпенчук.- Москва: Агропромиздат, 1991.- 270 с.
6. Голикова Н.А. Лабораторный практикум по дисциплине "Плодоводство" / Н. А. Голикова. - Курск: Изд-во Курской ГСХА, 2013 - 52 с.
7. Плодоводство: учебник / под ред. В.А.Потапова и Ф.Н.Пильщикова. - Москва: Колос, 2000. - 432 с.
8. Селекция садовых культур: курс лекций / сост. Н.В. Долгополова. - Курск: Курская ГСХА, 2016 - 255 с.- Режим доступа: Локальная сеть. Электронный каталог.
9. Айтжанова, С. Д. Плодоовощеводство : учебное пособие для вузов / С. Д. Айтжанова, В. Е. Ториков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-8909-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/185303>. — Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.
10. Гегечкори, Б. С. Инновационные технологии производства посадочного материала плодовых и ягодных культур : учебное пособие для вузов / Б. С. Гегечкори, Т. Н. Дорошенко, Н. А. Щербаков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-8169-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187503>. — Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.
11. Копылов, В. И. Основы плодоводства : учебник для спо / В. И. Копылов, В. А. Бурлак ; Под общей редакцией В. И. Копылова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-8307-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187521>. — Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

в) интернет-ресурсы:

1. Ассоциация производителей плодов, ягод и посадочного материала : сайт.- URL: <http://asprus.ru/blog>.—Текст : электронный.
2. Всероссийский научно-исследовательский институт селекции и семеноводства овощных культур – ВНИИССОК : сайт.-URL: <http://www.vniissok.ru/>.—Текст : электронный.

3. Всероссийский научно-исследовательский институт селекции плодовых культур : сайт. - URL: <https://vniispk.ru/>. – Текст : электронный.

4. Садовый портал : сайт. - URL: <http://www.sad.ru/> . – Текст : электронный.

5. Федеральный научный центр им. И.В. Мичурина : сайт. – URL: <http://fnc-mich.ru/>. – Текст : электронный.

6. Энциклопедия декоративных садовых растений. Описание родов, видов и разновидностей декоративных растений вашего сада, агротехника выращивания, иллюстрации : сайт. – URL: <http://flower.onego.ru/> . – Текст : электронный.

г) современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт. – URL: <http://elibrary.ru>. – Текст : электронный.

2. Справочная правовая система ГАРАНТ : сайт. – URL: <https://www.garant.ru>. – Текст : электронный.

3. ЭБС polpred, Деловые статьи и интернет-сервисы : сайт. – URL: <https://polpred.com/>. – Текст : электронный.

4. Электронно-библиотечная система «Лань» : сайт. – URL: <https://e.lanbook.com/>. – Текст : электронный.

5. Электронно-библиотечная система BOOK.RU : сайт. – URL: <https://book.ru/>. – Текст : электронный.

6. Образовательная платформа «Юрайт» : сайт. – URL: <https://urait.ru>. – Текст : электронный.

Примерная форма задания

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Курский государственный аграрный университет
имени И.И. Иванова»**

Кафедра экологии, садоводства и ландшафтного проектирования

Факультет Агротехнологический

Учебная дисциплина Плодоводство

ЗАДАНИЕ

НА КУРСОВУЮ РАБОТУ (КР)

Обучающийся_____ Тема КР__

-
- область, где предполагается закладка сада_____;
 - площадь для закладки сада__;
 - склон_;
 - уклон_;
 - плодовая культура, для которой необходимо разработать календарный план по уходу_____;
 - тип почвы_;
 - гранулометрический состав почвы_;
 - агрохимические показатели плодородия почвы (кислотность, содержание гумуса, фосфора, калия, легкогидролизуемого азота)_;
 - распространённые в регионе болезни и вредители плодовых куль- тур_____.

Дата выдачи задания «_»_____202 г. Руководитель (подпись, ФИО) _____

_____ Задание принял к исполнению (подпись обучающегося) _____

«_»__202 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Схемы размещения растений при посадке

Порода	Ширина между рядами, м	Расстояние между растениями в ряду, м
Яблоня	5	2-2,5
Груша	6	4
Слива	5	2,5-3
Абрикос	5	3-4
Вишня	3	1,5

