

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Кафедра Растениеводства и плодовоовощеводства**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ПО ПЛОДОВОДСТВУ  
ДЛЯ БАКАЛАВРОВ НАПРАВЛЕНИЯ 110500.62 «САДОВОДСТВО»**

**на тему: «Разработка технологии возделывания плодовых и ягодных культур в фермерском хозяйстве Республики Татарстан»**

**Казань-2013**

Методические указания по выполнению курсовой работы по плодоводству  
для бакалавров по направлению 110500.62 «Садоводство»  
Казанского государственного аграрного университета.

Составители: Шаламова А.А., к. с.-х. наук, доцент  
Абрамов А.Г., к. с.-х. наук  
Абрамова Г.В.

Рецензент: Таланов И.П., д. с.-х. наук, профессор.

Методические указания по выполнению курсовой работы по плодоводству  
для бакалавров по направлению 110500.62 «Садоводство», 2015. – 18 с.

В методическом указании приведены требования по оформлению  
содержания курсовой работы по направлению 110500.62 «Садоводство».

## **Общие положения**

Плодоводство является составной частью садоводства, которая представляет одну из отраслей сельского хозяйства. Основное назначение отрасли это производство плодов и ягод для потребления человеком и животными в свежем виде и снабжения плодоперерабатывающей промышленности сырьем. Плоды и ягоды являются одним из основных источников обеспечения населения комплексом витаминов, минеральных веществ и других биологически активных соединений, необходимых для нормального функционирования человеческого организма.

Выполнение курсовой работы направлено на углубление знаний в области плодоводства и получение навыков для самостоятельного решения производственных или научных вопросов. Главная задача курсовой работы – закрепить и систематизировать знания, полученные при изучении теоретического курса, на лабораторных занятиях, учебной и производственной практике, научить студентов пользоваться источниками литературы, справочным материалом.

Курсовая работа должна содержать научно-обоснованные рекомендации по технологии производства посадочного материала плодовых и ягодных растений, закладке и возделыванию плодовых и ягодных насаждений на современном уровне.

Сроки сдачи и защиты курсовой работы устанавливаются кафедрой. За студентами закрепляется руководитель, на которого возлагается консультирование, соблюдение плановых сроков поэтапного выполнения курсовой работы. После сдачи работы руководитель проверяет ее, затем проводится ее защита студентами и выставляется оценка.

## **Правила оформления курсовой работы**

Курсовая работа должна иметь: титульный лист, задание, содержание, введение, основная часть, заключение и список использованной литературы. Объем курсовой работы 40–45 страниц компьютерного текста. Работа выполняется на листе формата А4, поля: слева 30 мм, справа 10 мм, сверху и снизу по 20 мм. Абзац в тексте начинают отступом 15 мм, нумерация страниц сквозная.

Каждый раздел курсовой работы начинают с нового листа. Заголовки разделов пишутся прописными буквами, заголовки подразделов – строчными. Расстояния между заголовками разделов и подразделов, а также между ними и последующим текстом должны быть равны 1,5 межстрочному интервалу.

Литературные источники располагают в алфавитном порядке фамилий авторов или наименований источников.

## Содержание

### Введение

1. Современное состояние и пути развития плодоводства в России
2. Характеристика климатических и почвенных условий региона.
3. Определение породного и сортового состава сада
  - 3.1 Определение породного состава сада
  - 3.2 Характеристика плодовых культур (семечковые и кусточковые).
  - 3.3 Подбор подвоев для плодовых культур.
  - 3.5 Характеристика ягодных культур.
4. Расчет общей площади садового массива
5. Закладка сада
  - 5.1. Организация территории сада.
- Разбивка на кварталы
- 5.2 Садозащитные насаждения
- 5.3 Дорожная сеть
- 5.4 Оросительная сеть и вспомогательные сооружения
- 5.5 Размещение сортов-опылителей
6. Схемы размещения плодово-ягодных насаждений
7. Сроки посадки плодовых и ягодных культур
  - 7.1 Подготовка саженцев к посадке
  - 7.2 Посадка
8. Уход за молодым садом
  - 8.1 Формирование и обрезка деревьев плодовых культур
9. Уход за плантацией земляники
  - 9.1 Уход за плантацией после посадки
  - 9.2 Уход за плодоносящей плантацией

### Заключение

### Список литературы

## **Введение**

Кратко изложить значение пловодства в народном хозяйстве, современное состояние и перспективы развития садоводства

Цель работы – освоить принципы разработки возделывания плодовых и ягодных культур для закладки плодово-ягодного сада.

При выполнении курсового проекта студентом решаются следующие основные задачи:

- оценка почвенно-климатических условий зоны, в которой разрабатывается закладка сада;
- на основе полученного задания определить организацию территории сада, размеры и конфигурацию кварталов, конструкцию сазозащитных насаждений, дорожную и оросительную сеть;
- подобрать породы и лучшие сорто-подвойные комбинации, провести внутриквартальное размещение с учетом взаимоопыляемых сортов и сортов-опылителей;
- обосновать технологию подготовки участков под закладку сада, внутриквартальную разбивку, особенности посадки и ухода за молодыми и плодоносящими насаждениями;
- провести расчеты необходимого количества посадочного материала;
- провести расчеты необходимого количества удобрений;
- составить календарный план закладки сада.

История, состояние и пути развития садоводство в России и Татарстана.

Краткая характеристика климата и основные метеорологические показатели по месяцам в течение года приводятся по материалам климатических справочников

Для характеристики водообеспеченности следует указать сумму осадков и относительную влажность воздуха за год, распределение этих показателей по месяцам (фазам вегетации), чтобы установить степень обеспеченности вин растений влагой.

### Показатели метеорологических условий

[illegible]

Относительная влажность воздуха, %													
------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Таблица 2.

Требования плодово-ягодных культур к климатическим условиям.

Порода, сорт	Сумма температур выше 10°С	Продолжительность периода с t выше 10°С, дни	Повреждающая температура °С	Годовая сумма осадков, мм
Яблоня				
Летние				
Осенние				
Зимние				
Вишня				
Ранние				
Поздние				
Смородина черная				
Ранние				
Поздние				
Смородина красная				
Ранние				
Поздние				
Малина				
Ранние				
Поздние				
Крыжовник				
Ранние				
Поздние				
Земляника				
Ранние				
Поздние				

**Почвенные условия.** Приводится характеристика почв участка, при этом уделяется внимание тем свойствам почвы и материнской породы, которые в первую очередь оказывают влияние на рост и развитие плодовых и ягодных культур:

- тип почвы;
- механический состав;
- плотность, г/см<sup>3</sup>;



- реакция почвенного раствора;
- глубина залегания грунтовых вод.

Указываются также основные показатели агрохимические свойств почвы (табл. 3).

Таблица 3

Агрохимические свойства почвы

Тип почвы	Площадь, га	Глубина образца, см	Содержание гумуса, %	Сумма поглощенных оснований, мг-экв.	Содержание элементов питания, мг/100 г почвы			pH почвы
					N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	

**Выбор участка под закладку сада.** Охарактеризовать участки, выделенные под плодовые и ягодные насаждения по общепринятым критериям: рельеф, экспозиция, крутизна склонов, тип почв, уровень залегания грунтовых вод.

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

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, а площадь кварталов под ягодные культуры – до 5 га.

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.

### 3. Определение породного и сортового состава сада

#### 3.1. Определение породного состава сада

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

Таблица 4

Соотношение плодовых и ягодных насаждений

Соотношение плодовых и ягодных насаждений	
Плодовые: в т.ч.	80 %
Семечковые	
Косточковые	
Ягодные: в т.ч.	20 %
Смородина	
Малина	
Крыжовник	
Земляника	

Таблица 5

Разработать соотношение площадей рекомендуемых плодовых и ягодных культур

Соотношение площадей плодовых культур				
Культура	Рекомендовано, %	Принято, %	Принятая площадь, га	
Яблоня	87%	87%	на клоновых подвоях (60%)	На семенных подвоях (40%)
Груша	1%	-	-	
Черноплодная рябина	3%	4%		
Итого семечковых	91%	91%		
Вишня	7%	9%		
Слива	2%	-		
Итого косточковых	9%	9%		
Итого плодовых		100%		

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

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

Kazan State Agrarian University

### 3.2. Характеристика плодовых культур (семечковые и кусточковые ).

Таблица 6.

Краткая характеристика летних, осенних и зимних сортов яблони

Сорт	Характеристика дерева	Зимостойкость	Устойчивость к парше	Урожайность	Характеристика плодов	Время потребления, Срок хранения плодов	Особенности сорта

### 3.3. Подбор подвоев для плодовых культур.

Таблица 7 .

Краткая характеристика подвоев яблони

Тип подвоя	Название подвоя	Сила роста	Морозоустойчивость, °С	Способность к вегетат. размнож.	Начало плодоношения , год	Примерная высота привитых деревьев, м	Устойчивость, прочность древесины

### 3.4. Характеристика ягодных культур.

Таблица 8

Краткая характеристика сортов земляники

Сорт	Характеристика растения	Зимостойкость	Устойчивость к парше	Урожайность	Характеристика плодов	Время потребления, Срок хранения плодов	Особенности сорта

#### 4. Расчет общей площади садового массива

Значительную площадь в садах занимают промежуточные культуры, дороги, садозащитные насаждения, дренаж, производственные постройки, пасека. Необходимо иметь резервную площадь для своевременной замены плодовых насаждений после истечения срока хозяйственного функционирования.

#### 5. Закладка сада

##### 5.1. Организация территории сада.

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

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

Таблица 9.

Количество кварталов и площадь под плодовыми и ягодными насаждениями

Породы и сорта	Площадь, га	Площадь одного квартала, га	Количество кварталов, шт	№ кварталов	Стороны квартала, м	
					длина	Ширина

##### 5.2. Садозащитные насаждения

Их располагают по периметру садового массива и по границам кварталов

Таблица 10.

## Потребность в посадочном материале садооащитных насаждений

	Порода	Кол-во рядов, шт	Протяженность, м	Расстояние между деревьями в ряду, м	Кол-во посадочных мест	Потребность в саженцах	
						5 % страх фонд	Всего
Садовые опушки							
Ветроломные полосы							

**5.3. Дорожная сеть**

При закладке плодовых насаждений организуют сеть дорог, которая должна обеспечивать удобный подход тракторных агрегатов и транспорта к каждому кварталу.

**5.4. Оросительная сеть и вспомогательные сооружения**

Обосновывают необходимость и выбор системы орошения. При выборе способа полива надо учитывать рельеф местности, тип сада, наличие источников пригодной для полива воды и другие условия, а также положительные стороны и недостатки способа полива

**5.5. Размещение сортов - опылителей**

Сорта взаимоопылители должны цвести одновременно и хорошо оплодотворять друг друга, иметь совпадающие сроки начального плодоношения, одинаковую долговечность и продолжительность продуктивного периода, близкие сроки созревания урожая, но отличаться друг от друга по внешнему виду деревьев и плодов

## 6. Схемы размещения плодово-ягодных насаждений

Таблица 11.

### Потребность в посадочном материале

Культура	Сорта	Число растений	Потребность в посадочном материале, шт.	
			Страховой фонд (3%)	Всего

## 7. Сроки посадки плодовых и ягодных культур

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.

### 7.2. Посадка

Таблица 12.

### Календарный план закладки сада и садооащитных насаждений

Культура	201_		201_		201_		201_	
	весна	осень	весна	осень	весна	осень	весна	осень



## **8. Уход за молодым садом**

Включает систему содержания почвы, применения удобрений, регулирование водного режима, формирования и обрезки.

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

Система удобрений приводится по удобрению молодого сада для данной зоны (виды удобрений, нормы, сроки и способы внесения).

### **8.1. Формирование и обрезка деревьев плодовых культур**

Формирование и обрезку осуществляют в соответствии с типом и конструкцией сада, начиная с первой послепосадочной обрезки. Все виды работ по подготовке почвы к посадке, посадке и уходу за молодым насаждениями должны проводиться в определенные календарные сроки. Наименование работ, сроки их проведения и технические средства

## **9. Уход за ягодными культурами**

Описывают комплекс необходимых агротехнических мероприятий.

### **9.1. Уход за плантацией после посадки**

### **9.2. Уход за плодоносящей плантацией**

### Рекомендованная литература

1. Говорова Г.Ф, Говоров Д.Н. «Земляника: прошлое, настоящее, будущее», М: изд-во «Росинформагротех», 2004.
2. Гудковский В.А., Кядь А.Л. Концепция развития интенсивного садоводства в современных условиях России //Садоводство и виноградарство. – 2001, - №4.
3. Дядченко Д.Г Проблемы развития садоводства в рыночных условиях //Садоводство и виноградарство//. – 2001, - №3.
4. Егоров Е.Л Основные направления адаптивной интенсификации садоводства //Садоводство и виноградарство//. - 2004. - №3.
5. Законодательное обеспечение развития садоводства в Российской Федерации: сб. статей /ВСТИСП/. - М.: - 2006. - 157 с: ил.
6. "Сельскохозяйственные машины" В. М. Халанский, И.В. Горбачев. - М.: - 2003.
7. Статистические материалы и результаты исследований развития агропромышленного производства России. -М.: - Россельхозакадемия, - 2006. - 30 с.
8. Трунов Ю.В., Е.Г. Самощенко, Т.Н. Дорошенко и др. Плодоводство /Под ред. Ю.В. Трунова и Е.Г. Самощенко/. – М.: КолосС, - 2012. – 415 с.
9. Исачкин А.В, Б.Н. Воробьев «Сортовой каталог. Плодовые культуры», М.: изд-во «Лик пресс», - 2001.
10. Труды Всероссийского научно-исследовательского института садоводства им. И.В. Мичурина. Научные основы садоводства: сб. науч., трудов. - Воронеж.: изд-во «Кварта», - 2005. - 528 с.

**Тема курсовой работы: Разработка технологии возделывания плодовых и ягодных культур в фермерском хозяйстве \_\_\_\_\_ на площади \_\_\_\_\_ га**

**Задание.** Разработать технологии возделывания плодовых и ягодных культур в проектируемом саду в \_\_\_\_\_ районе РТ, хозяйстве \_\_\_\_\_ на площади \_\_\_\_\_ га

Kazan State Agrarian University