

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна
Должность: Директор
Дата подписания: 27.06.2024 12:07:59
Уникальный программный идентификатор:
cba47a2f4b9180af2546ef3954c4938c4a04716d



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет Агротехнологий, инженерии и землеустройства
Кафедра Агрономии

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. зам. директора
по учебной работе  Т.Н.Пимкина
"27" июня 2024 г.



**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ
РАБОТЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.В.01 ПИТОМНИКОВОДСТВО

для подготовки бакалавров

Направление: 35.03.05. Садоводство

Направленность: Плодоводство и овощеводство, декоративное садоводство и флористика

Курс 3

Семестр 6

Форма обучения очная

Калуга, 2024

Разработчик:

Исаков А.Н., д. с.-х. н., доцент

«18» 05 2024 г.

Рецензент:

Сихарулидзе Т, Д. к. с.-х. н., доцент

«22» 05 2024 г.

Методические указания обсуждены на заседании кафедры Агрономии
протокол № 10 от « 22 » мая 2024 г.

Зав. кафедрой Исаков А.Н. Исаков

Согласовано:

Начальник УМЧ

Окунева О.А.Окунева

«22» 05 2024 г.

И.о. декана факультета агротехнологий,
инженерии и землеустройства

З.С.Федорова «22» 05 2024 г.

Председатель учебно-методической

комиссии по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство

О.В.Рахимова О.В. Рахимова

«22» 05 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
Аннотация.....	4
1. Цель и задачи курсовой работы.....	4
2. Перечень планируемых результатов выполнения курсовой работы по дисциплине Овощеводство, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Структура курсовой работы.....	6
4. Порядок выполнения курсовой работы.....	6
5. Требования к оформлению курсовой работы.....	15
6. Порядок защиты курсовой работы.....	22
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение курсовой работы.....	23
8. Методическое, программное обеспечение курсовой работы.....	37
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	24
	26

АННОТАЦИЯ

курсовой работы учебной дисциплины Питомниководство

для подготовки бакалавра по направлению 35.03.05 Садоводство

направленности: «Плодоводство и овощеводство», «Декоративное садоводство и флористика»

Роль курсовой работы в освоении дисциплины «Питомниководство» для бакалавров направления 35.03.05 Садоводство направленности «Плодоводство и овощеводство», «Декоративное садоводство и флористика» заключается в закреплении теоретических знаний и практических навыков, полученных в ходе освоения дисциплины «Питомниководство».

Курсовая работа имеет реферативно-практический характер. При выполнении курсовой работы студенты должны показать умение разрабатывать технологии производства оздоровленного посадочного материала плодово-ягодных культур.

1. Цель и задачи курсовой работы

Выполнение курсовой работы по дисциплине «Питомниководство» для подготовки бакалавров направления 35.03.05 – Садоводство направленности: «Плодоводство и овощеводство», «Декоративное садоводство и флористика» проводится с целью получения студентами навыков сбора, обработки информации и структурирования информации по технологии производства оздоровленного посадочного материала плодово-ягодных культур, разработки технологии производства посадочного материала, расчета площади питомника размножения.

Курсовая работа позволяет решить следующие задачи:

Курсовая работа позволяет решить следующие задачи:

1. Систематизация, закрепление и углубление теоретических и практических знаний по дисциплине «Питомниководство».
2. Изучение технологий производства здорового посадочного материала садовых культур.
3. Изучение технологий закладки питомника
4. Расчёт необходимого количества посадочного материала,
5. Разработка технологий ухода за посадочным материалом в питомнике.
6. Приобретение навыков обработки материала, представления его в форме таблиц с последующим анализом.

2. Перечень планируемых результатов выполнения курсовой работы по дисциплине «Питомниководство», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Реализация в курсовой работе по дисциплине «Питомниководство» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана направлению 35.03.05 – Садоводство направленности: «Плодоводство и овощеводство», «Декоративное садоводство и флористика»

должна формировать следующие компетенции, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Требования к результатам выполнения курсовой работы по учебной дисциплине

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-8	Разработка технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий	ПКос-8.1 Определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий	Схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий	Установить схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий	Навыками посадки сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий
			ПКос-8.2 Сроки, способы, нормы, глубина высева (посадки), площадь питания сельскохозяйственных культур, в зависимости от почвенно-климатических условий. Методы расчёта норм высева	Сроки, способы, нормы, глубина высева (посадки), площадь питания сельскохозяйственных культур, в зависимости от почвенно-климатических условий. Методы расчёта норм высева	Определить сроки, способы, нормы, глубина высева (посадки), площадь питания сельскохозяйственных культур, в зависимости от почвенно-климатических условий. Методы расчёта норм высева	Владеть навыками по проведению работ с посадкой сельскохозяйственных культур
			ПКос-8.3 Требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур	биологические и сортовые особенности плодовых культур; Организовать производство посевного/посадочного материала с учетом биологических и сортовых особенностей культуры Технологиями производства посевного/посадочного материала с учетом биологических и сортовых особенностей культуры	биологические и сортовые особенности плодовых культур; Организовать производство посевного/посадочного материала с учетом биологических и сортовых особенностей культуры Технологиями производства посевного/посадочного материала с учетом биологических и сортовых особенностей культуры	биологические и сортовые особенности плодовых культур; Организовать производство посевного/посадочного материала с учетом биологических и сортовых особенностей культуры Технологиями производства посевного/посадочного материала с учетом биологических и сортовых особенностей культуры

3. Структура курсовой работы/проекта

По объему курсовая работа должна быть **не менее 30 страниц** печатного текста.

Структура курсовой работы:

Таблица 2 - Структура курсовой работы/проекта и объем отдельных разделов

№ п/п	Элемент структуры курсовой работы/проекта	Объем (примерный) страниц
1	Титульный лист (<i>Приложение А</i>)	1
2	Задание (<i>Приложение Б</i>)	1
3	Аннотация	1
4	Содержание (<i>Приложение Г</i>)	1-2
5	Обозначения и сокращения (при наличии)	1
6	Введение	1-2
7	Основная часть	21-25
7.1	Теоретическая часть (теоретические и методические основы исследуемого вопроса)	10-15
7.2	Практическая часть	10-12
8	Заключение	1-2
9	Предложения и рекомендации по теме исследования с обоснованием их целесообразности и эффективности (по необходимости)	1
10	Библиографический список	не менее 10 источников
11	Приложения (по необходимости)	

Методические указания по выполнению курсовой работы дисциплины «Питомниководство» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

4. Порядок выполнения курсовой работы

4.1 Выбор темы

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.

Таблица 3 – Примерная тематика курсовых работ по дисциплине «Питомниководство»

№ п/п	Тема курсовой работы
1	Расчет площади плодового питомника для выращивания саженцев яблони 200 000 в год (2-х летки) и подвоев 400 000 шт. в год в условиях области.
2	Расчет площади плодового питомника для выращивания саженцев вишни 250 000 шт. в год (2-х летки). и подвоев 400 000 шт. в год в условиях области.
3	Расчет площади плодового питомника для выращивания саженцев малины 100

	000 шт. в год в условиях области.
4	Расчет площади декоративного питомника для выращивания саженцев ели канадской 250 000 в год в условиях.....области.
5	Расчет площади декоративного питомника для выращивания саженцев туи западной – 50 000 шт. в условиях области.
6	Расчет площади плодового питомника для выращивания саженцев смородины черной 100 000 шт. в год в условиях области.
7	Расчет площади плодового питомника для выращивания саженцев смородины красной 100 000 шт. в год в условиях.....области.
8	Расчет площади декоративного питомника для выращивания саженцев клена – 350 000 шт. в год в условиях области.
9	Расчет площади декоративного питомника для выращивания саженцев спиреи – 250 000 шт. в год в условиях области.
10	Расчет площади декоративного питомника для выращивания саженцев липы – 250 000 шт. в год в условиях области.
11	Расчет площади декоративного питомника для выращивания саженцев форзиции – 100 000шт. в год в условиях области.
12	Расчет площади виноградного питомника для выращивания 300 000 саженцев в год.
13	Расчет площади виноградного питомника для выращивания 300 000 саженцев и 150 000 подвоя на реализацию в год в условиях области.
14	Расчет площади ягодного питомника для выращивания саженцев ежевики – 450 000 шт. в год в условиях области.
15	Расчет площади ягодного питомника для выращивания саженцев крыжовника – 400 000 шт. в год в условиях области.
16	Расчет площади ягодного питомника для выращивания саженцев земляники садовой – 400 000 шт. в год в условиях..... области.
17	Расчет площади плодового питомника для выращивания саженцев груши – 200 000 шт. в год в условиях области
18	Расчет площади ягодного питомника для выращивания саженцев голубики – 400 000 шт. в год в условиях области
19	Расчет площади ягодного питомника для выращивания саженцев алычи – 400 000 шт. в год в условиях области
20	Расчет площади ягодного питомника для выращивания саженцев абрикоса – 400 000 шт. в год в условиях области
21	Расчет площади ягодного питомника для выращивания саженцев черешни – 400 000 шт. в год в условиях области
22	Расчет площади ягодного питомника для выращивания саженцев жимолости – 400 000 шт. в год в условиях области
23	Расчет площади ягодного питомника для выращивания саженцев черноплодной рябины – 400 000 шт. в год в условияхобласти
24	Расчет площади ягодного питомника для выращивания саженцев белой смородины – 400 000 шт. в год в условиях области

Примечание : область и объем выращивания саженцев ежегодно корректируются.

Выбор темы курсовой работы регистрируется в журнале регистрации курсовых работ на кафедре.

4.2 Получение индивидуального задания

Задание на выполнение курсовой работы (Приложение Б) выдаётся за подписью руководителя, датируется днём выдачи и регистрируется на кафедре в журнале. Факт получения задания удостоверяется подписью обучающегося в указанном журнале.

4.3 Составление плана выполнения курсовой работы

Выбрав тему, определив цель, задачи, структуру и содержание курсовой работы необходимо совместно с руководителем составить план-график выполнения курсовой работы с учетом графика учебного процесса (табл. 4).

Таблица 4 – Примерный план-график выполнения курсовой работы

№	Наименование действий	Сроки, № недели семестра
1	Выбор темы	1-2
2	Получение задания по курсовой работе	2
3	Уточнение темы и содержания курсовой работы	3
4	Составление библиографического списка	4-6
5	Изучение научной и методической литературы	6-9
6	Сбор материалов, подготовка плана курсовой работы	10
7	Анализ собранного материала	10-11
8	Предварительное консультирование	11
9	Написание теоретической части	11-12
10	Проведение расчетов, анализ данных проведенных расчетов, обобщение полученных результатов	13-14
11	Представление руководителю первого варианта курсовой работы и обсуждение представленного материала и результатов	14
12	Составление окончательного варианта курсовой работы	14-15
13	Заключительное консультирование	16
14	Рецензирование курсовой работы	16
15	Защита курсовой работы	17

4.4 Требования к разработке структурных элементов курсовой работы

4.4.1 Разработка введения

Во введении следует раскрыть создания оздоровленного посадочного материала выбранной культуры, роль данной культуры в питании человека, значимость культуры в производстве России и заданной области, сформулировать цель и задачи курсовой работы.

4.4.2 Разработка основной части курсовой работы/проекта

4.4.2.1 Теоретическая часть (теоретические и методические основы исследуемого вопроса)

Теоретическую часть следует излагать в излагаемой ниже последовательности. Нумерацию глав и параграфов следует проводить в соответствии с примерным содержанием работы (приложение Г).

– Природно-климатические условия в зоне производства оздоровленного посадочного материала

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 (4.4.1, 4.4.2)* и обсуждаются на предмет пригодности их для закладки сада.

Таблица 5 - Среднемесячная температура воздуха и сумма садов по среднегодовым данным

Показатель	Температура, ⁰ С	Осадки, мм
Месяцы года		
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
Среднегодовая температура		
Сумма осадков		

Примечание: номера таблиц в методических указаниях не соответствуют номерам таблиц в курсовой работе. В курсовой работе следует проводить сквозную нумерацию, начиная с таблицы 1. Например: Таблица 1 - Среднемесячная температура воздуха и сумма садов по среднегодовым данным

Таблица 6 - 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 ($\geq 10^0\text{C}$)	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	

Затем необходимо изложить требования заданной в курсовой работе культуры к климатическим условиям и оценить возможность стабильного выращивания ее в данном регионе.

Народнохозяйственное значение культуры

Указывается биохимический состав плодов, пищевая ценность, направления использования, значение описываемой культуры в садоводстве России и области: площадь возделывания, доля в структуре посевов, урожайность (максимальная и фактическая).

Морфологические особенности культуры

Приводится название культуры (русское и латинское), её место в систематике (семейство, род, вид, подвиды). Описывается строение растения (корень, стебель, лист, соцветие, плод, семя) - указываются форма, размеры органов, особые отличительные признаки (опушение, восковой налёт, окраска и т.п.), тип и глубина расположения корневой системы. Особое внимание следует обратить на те органы растений, которые имеют пищевое, кормовое или техническое значение.

Биологические особенности культуры Требования к свету и теплу

Приводятся такие показатели как фотопериодическая реакция растения (короткодневное или длиннодневное), оптимальные условия освещения (светлюбивое или теневыносливое), отношение к теплу (минимальная, оптимальная и максимальная температура в период всходов, вегетативного и генеративного развития; устойчивость к заморозкам, жаростойкость, сумма активных температур за вегетационный период). Для озимых и многолетних культур следует указать условия перезимовки.

Требования к плодородию почвы и влагообеспеченности

Указываются оптимальный тип почвы, оптимальный гранулометрический состав и плотность почвы, отношение к глинистым и песчаным почвам, требования к содержанию гумуса и уровню обеспеченности макро- и микроэлементами; уровни кислотности почвы - оптимальный и минимально допустимый, отзывчивость на известкование.

Дается общая характеристика культуры по отношению к условиям увлажнения (влаголюбивое, засухоустойчивое, среднетребовательное). Указываются: оптимальная влажность почвы по фазам и периодам развития, периоды максимального водопотребления, критические периоды потребности во влаге, устойчивость к засухе и переувлажнению в разные периоды вегетации, способность поглощать влагу из глубоких горизонтов почвы, реакция культуры на глубину залегания грунтовых вод.

Устойчивость к болезням и вредителям

Дается описание основных болезней и вредителей культуры, карантинных болезней и вредителей. Указывается вред, причиняемый ими данной культуре и основные направления его снижения. Приводятся меры борьбы с болезнями и вредителями (агротехнические, химические, биологические. Особо внимание следует уделить вирусным патогенам.

Способы размножения культуры

Описываются способы размножения – семенной, вегетативный., микрклональное размножение. Обосновывается выбор способа размножения для данной культуры. Если данная культура размножается способом прививки. то дается характеристика подвоев и обосновывается их выбор.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПЛОДОВО-ЯГОДНОГО (или ДЕКОРАТИВНОГО) ПИТОМНИКА)

Организация производства элиты и репродукционного посадочного материала культуры

Приводятся требования к элите и к репродукционному посадочному материалу культуры, организационная структура производства элиты и репродукционного посадочного материала, требования к организациям, производящим посадочный материал. Сертификация посадочного материала.

Выбор исходного материал. Методы оздоровления посадочного материала

Описываются причины вырождения культуры, снижения урожайности и качества продукции, наиболее опасные патогены. Приводится характеристика и обосновывается выбор подвоев культуры. Приводятся методы получения оздоровленного посадочного материала.

Расчет количества посадочного материала

В задании к курсовой работе указывается площадь производственных посадок заданной культуры и её сорт. Необходимо обосновать способ посадки культуры, исходя из сортовых особенностей культуры, вида подвоя, технологии уборки и т.п. Определить схему посадки – ширина междурядий и расстояние между растениями. Рассчитать площадь питания 1 растения, количество посадочного материала на 1 гектар и на всю площадь.

Пример.

Предположим, что площадь посадки культуры 50 га.

1.Схема посадки: ширина междурядий - 3м.

Расстояние между растениями – 1м.

2.Площадь питания растения = $3 \times 1 = 3 \text{ м}^2$./

3.Количество посадочного материала на 1 га = $10000 \text{ м}^2 / 3 \text{ м}^2 = 3333,3 \text{ шт./га}$.

4.Количества посадочного материала на всю площадь = $50\text{га} \times 3333,3 \text{ шт./га} = 166665 \text{ шт.}$

5.Необходимо к расчетному количеству добавить процент на возможнуюгибель или брак посадочного материала, обычно это + 20%.

Результаты расчетов оформляются в таблице 7.

Таблица 7 – Расчет потребности в посадочном материале

Показатель	Ед. измер.	Значение
1.Ширина междурядий	м	3
2.Расстояние в ряду	м	1

3.Площадь питания	м ²	3
4.Густота (количество растений на 1 га)	шт./га	3333,3
5.Количество растений на всю площадь	шт.	166665
6.Страховой фонд (20%)	шт.	3333
7.Всего требуется посадочного материала	шт.	199998

Выбор участка для питомника. Севооборот питомника.

Дается обоснование размещения питомника на территории землепользования с учетом плодородия почв, условий увлажнения, удаленности от производственных посадок родственных культур и др. разрабатывается севооборот питомника, обеспечивающий получение здорового осадочного материала культуры. Особое внимание уделяется на отсутствие в севообороте культур, имеющих общих с размножаемой культурой болезни и вредители.

Расчет площади питомника.

Если размножение культуры проводится черенкованием, то необходимо рассчитать площадь маточника для черенкования. Для этого необходимо по литературным данным определить, сколько черенков можно получить с одного маточного растения, затем рассчитать количество маточных растений, разделив количество требуемого посадочного материала (табл. 3, пункт 7) на количество черенков с 1 маточного растения. Результаты занести в таблицу 8.

Таблица 8 – Расчет количества маточных растений для черенкования

Показатель	Ед. измер.	Значение
1. Всего требуется посадочного материала	шт.	
2.Количество черенков с 1 маточного растения	шт.	
3.Требуется маточных растений	шт.	
4.Страховой фонд (10%)	шт.	
5.Всего требуется маточных растений	шт.	

Затем рассчитывается площадь участка для маточных растений. Результаты записываются в таблицу 9.

Таблица 9 – Расчет площади участка для маточных растений

Показатель	Ед. измер.	Значение
1.Ширина междурядий	м	
2.Расстояние в ряду	м	
3.Площадь питания	м ²	
4. Всего требуется маточных растений	шт.	
5.Необходимая площадь	га	
6.Площадь на дороги и разворотные полосы (10%)	га	
7.Всего требуется площадь	га	

Обосновывается схема размещения исходного материала и рассчитывается площадь аналогично приведенному выше примеру с той только разницей, что по

заданному количеству растений рассчитывается площадь. Для этого количество посадочного материала из таблицы 3 умножается на площадь питания черенка или саженца. Результаты заносятся в таблицу 10.

Таблица 10 – Расчет площади участка для размножения

Показатель	Ед. измер.	Значение
1.Ширина междурядий	м	
2.Расстояние в ряду	м	
3.Площадь питания	м ²	
4. Всего требуется посадочного материала	шт.	
5.Необходимая площадь	га	
6.Площадь на дороги и разворотные полосы (10%)	га	
7.Всего требуется площадь	га	

Затем рассчитывается участок на доращивание саженцев, аналогично площади участка для размножения, исходя из схемы посадки саженцев. Результаты заносятся в таблицу 11.

Таблица 11 – Расчет площади участка на доращивание

Показатель	Ед. измер.	Значение
1.Ширина междурядий	м	
2.Расстояние в ряду	м	
3.Площадь питания	м ²	
4. Всего требуется посадочного материала	шт.	
5.Необходимая площадь	га	
6.Площадь на дороги и разворотные полосы (10%)	га	
7.Всего площадь участка на доращивание	га	

Доращивание посадочного материала проводится в открытом грунте в севообороте. Для того, чтобы рассчитать площадь севооборота необходимо умножить площадь участка на доращивание на число полей севооборота (п.3.4). Результаты заносятся в таблицу 12.

Таблица 12 – Расчет площади севооборота

Показатель	Ед. измер.	Значение
1. Площадь участка на доращивание	га	
2. Число полей севооборота	га	
3.Площадь севооборота	га	

Для хранения черенков, рассады или саженцев требуется хранилище. Для расчета площади хранилища необходимо определить способ хранения (в пучках или в ящиках), общее количество закладываемого на хранение посадочного материала, количество единиц посадочного материала в пучке или в ящике, площадь или пучка или ящика, количество ярусов хранения. Расчет проводится по формуле:

$$S_x = N_p / N_e * S_e / N_y ;$$

Где:

S_x - площадь хранилища (м²)

N_p - общее количество посадочного материала для хранения (шт.)

N_e – количество единиц посадочного материала в пучке или ящике (шт.)

Se – площадь, занимаемая пучком или ящиком (м²)

Ня - количество ярусов в хранилище.

Полученное количество квадратных метров надо перевести в гектары (делим на 10000).

Результаты заносятся в таблицу 13.

Таблица 13 – Расчет площади севооборота.

Показатель	Ед. измер.	Значение
1. Общее количество посадочного материала для хранения	шт.	
2. Количество единиц посадочного материала в пучке или ящике	шт.	
Площадь, занимаемая пучком или ящиком	га	
Количество ярусов в хранилище	шт.	
Площадь хранилища	га	

По окончании расчетов заполняется сводная таблица расчета площади питомника (табл. 4.4.10). При этом учитывается, что для обеспечения работ по производству посадочного материала кроме площадей, занятых под посадки, необходимы площади для хозяйственного блока, где размещаются техника, склад, помещения для персонала и другие хозяйственные объекты. Обычно под хозяйственные объекты планируется площадь, равная 20% от площади питомника.

Таблица 14 - Сводная таблица расчета площади питомника

Показатель	Ед. измер.	Значение
1. Площадь маточника	га	
2. Площадь участка размножения	га	
Площадь участка на доращивание	га	
Площадь хранилища	га	
Итого	га	
Площадь хозяйственного блока (20%)	га	
Общая площадь питомника	га	

Агротехника выращивания саженцев в питомнике.

Приводится технология получения исходного посадочного материала (черенкование, прививка). Описывается способы подготовки почвы, сроки посадки и способа закладки очередного поля питомника. Приводится схема осадки и густота. Приводятся способы ухода за полем питомника в период вегетации (рыхление почвы, полив, подкормка, проверка приживаемости черенков и прививок), проведение подокулировки. Сроки и способы выкопки посадочного материала, доращивание саженцев, подготовка к реализации.

Технологическая карта выращивания саженцев в школьном отделении

Для систематизации материала технологические операции сводят в таблицу 15 в порядке их выполнения.

Таблица –15. Технологическая карта производства посадочного материала

Элементы системы и технологические операции	Схема агрегата	Время выполнения	Технологические условия операций

4.4.3 Разработка заключения

Основное назначение заключения - резюмировать содержание курсовой работы, подвести итоги проведенных расчетов, соотнеся их с целью и задачами курсовой работы, сформулированными во введении.

4.4.4 Оформление библиографического списка

В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте курсовой работы (не менее 10 источников). Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет и зарубежных источников.

4.4.5 Оформление Приложения (по необходимости)

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

Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата,
- статистические данные;
- формы отчетности;
- фотографии, технические 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;

5. Требования к оформлению курсовой работы

5.1 Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)

1. Курсовая работа должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).
2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.
3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.
4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется. Рецензия - страница 2, затем 3 и т.д.
5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах работы и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится**. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются**.
6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.

7. Главы работы по объему должны быть пропорциональными. Каждая глава начинается с новой страницы.
8. В работе необходимо чётко и логично излагать свои мысли, следует избегать повторений и отступлений от основной темы. Не следует загромождать текст длинными описательными материалами.
9. На последней странице курсовой работы/проекта ставятся дата окончания работы и подпись автора.
10. Законченную работу следует переплести в папку. Написанную и оформленную в соответствии с требованиями курсовую работу обучающийся регистрирует на кафедре. Срок рецензирования – не более 7 дней.

5.2 Оформление ссылок (ГОСТР 7.0.5)

При написании курсовой работы необходимо давать краткие внутритекстовые библиографические ссылки. Если делается ссылка на источник в целом, то необходимо после упоминания автора или авторского коллектива, а также после приведенной цитаты работы, указать в квадратных скобках номер этого источника в библиографическом списке. Например: По мнению Ван Штраалена, существуют по крайней мере три случая, когда биоиндикация становится незаменимой [7].

Допускается внутритекстовую библиографическую ссылку заключать в круглые скобки, с указанием авторов и года издания объекта ссылки. Например, (Черников, Соколов 2018).

Если ссылку приводят на конкретный фрагмент текста документа, в ней указывают порядковый номер и страницы, на которых помещен объект ссылки. Сведения разделяют запятой, заключая в квадратные скобки. Например, [10, с. 81]. Допускается оправданное сокращение цитаты. В данном случае пропущенные слова заменяются многоточием.

5.3 Оформление иллюстраций (ГОСТ 2.105-95)

На все рисунки в тексте должны быть даны ссылки. Рисунки должны располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Рисунки нумеруются арабскими цифрами, при этом нумерация сквозная, но допускается нумеровать и в пределах раздела (главы). В последнем случае, номер рисунка состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой (например: Рисунок 1.1).

Подпись к рисунку располагается под ним посередине строки. Слово «Рисунок» пишется полностью. В этом случае подпись должна выглядеть так: Рисунок 2 - Жизненные формы растений

Точка в конце названия не ставится.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рис. 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рис. 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Независимо от того, какая представлена иллюстрация - в виде схемы, графика, диаграммы - подпись всегда должна быть «Рисунок». Подписи типа «Схема 1.2», «Диagr. 1.5» не допускаются.

Схемы, графики, диаграммы (если они не внесены в приложения) должны размещаться сразу после ссылки на них в тексте курсовой работы. Допускается размещение иллюстраций через определенный промежуток текста в том случае, если размещение иллюстрации непосредственно после ссылки на нее приведет к разрыву и переносу ее на следующую страницу.

Если в тексте документа имеется иллюстрация, на которой изображены составные части изделия, то на этой иллюстрации должны быть указаны номера позиций этих составных частей в пределах данной иллюстрации, которые располагают в возрастающем порядке, за исключением повторяющихся позиций, а для электро- и радиоэлементов - позиционные обозначения, установленные в схемах данного изделия.

Исключение составляют электро- и радиоэлементы, являющиеся органами регулировки или настройки, для которых (кроме номера позиции) дополнительно указывают в подрисуночном тексте назначение каждой регулировки и настройки, позиционное обозначение и надписи на соответствующей планке или панели.

Допускается, при необходимости, номер, присвоенный составной части изделия на иллюстрации, сохранять в пределах документа.

Для схем расположения элементов конструкций и архитектурно-строительных чертежей зданий (сооружений) указывают марки элементов. При ссылке в тексте на отдельные элементы деталей (отверстия, пазы, канавки, буртики и др.) их обозначают прописными буквами русского алфавита.

5.4 Общие правила представления формул (ГОСТ 2.105-95)

Формулы должны быть оформлены в редакторе формул *EquationEditor* и вставлены в документ как объект.

Большие, длинные и громоздкие формулы, которые имеют в составе знаки суммы, произведения, дифференцирования, интегрирования, размещают на отдельных строках. Это касается также и всех нумеруемых формул. Для экономии места несколько коротких однотипных формул, отделенных от текста, можно подать в одной строке, а не одну под одну. Небольшие и несложные формулы, которые не имеют самостоятельного значения, вписывают внутри строк текста.

Объяснение значений символов и числовых коэффициентов нужно подавать непосредственно под формулой в той последовательности, в которой они приведены в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента нужно подавать с новой строки. Первую строку объяснения начинают со слова «где» без двоеточия.

Уравнения и формулы нужно выделять из текста свободными строками. Выше и ниже каждой формулы нужно оставить не меньше одной свободной строки. Если уравнение не вмещается в одну строку, его следует перенести после знака равенства (=), или после знаков плюс (+), минус (-), умножения.

Нумеровать следует лишь те формулы, на которые есть ссылка в следующем тексте.

Порядковые номера помечают арабскими цифрами в круглых скобках около правого поля страницы без точек от формулы к ее номеру. Формулы должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой (Например, 4.2). Номер, который не вмещается в строке с формулой, переносят ниже формулы. Номер формулы при ее перенесении вмещают на уровне последней строки. Если формула взята в рамку, то номер такой формулы записывают снаружи рамки с правой стороны напротив основной строки формулы. Номер формулы-дроби подают на уровне основной горизонтальной черточки формулы.

Номер группы формул, размещенных на отдельных строках и объединенных фигурной скобкой, помещается справа от острия парантеза, которое находится в середине группы формул и направлено в сторону номера.

Общее правило пунктуации в тексте с формулами такое: формула входит в предложение как его равноправный элемент. Поэтому в конце формул и в тексте перед ними знаки препинания ставят в соответствии с правилами пунктуации.

Двоеточие перед формулой ставят лишь в случаях, предусмотренных правилами пунктуации: а) в тексте перед формулой обобщающее слово; б) этого требует построение текста, который предшествует формуле.

Знаками препинания между формулами, которые идут одна под одной и не отделены текстом, могут быть запятая или точка с запятой непосредственно за формулой к ее номеру.

Пример: Влажность почвы W_b % вычисляется по формуле:

$$W = \frac{(m_1 - m_0) \times 100}{(m_0 - m)}, \quad (4.2)$$

где

m_1 , - масса влажной почвы со стаканчиком, г;

m_0 - масса высушенной почвы со стаканчиком, г;

m - масса стаканчика, г.

При ссылке на формулу в тексте ее номер ставят в круглых скобках. *Например:* Из формулы (4.2) следует...

5.5 Оформление таблиц (ГОСТ 2.105-95)

На все таблицы в тексте должны быть ссылки. Таблица должна располагаться непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Все таблицы нумеруются (нумерация сквозная, либо в пределах раздела – в последнем случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера внутри раздела, разделенных точкой (*например:* Таблица 1.2)). Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением обозначения приложения (*например:* Приложение 2, табл. 2).

Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзачного отступа в одну строку с ее номером через тире (*например:* Таблица 3 – Аккумуляция углерода в продукции агроценозов за 1981-2015 гг.).

При переносе таблицы на следующую страницу название помещают только над первой частью. Над другими частями также слева пишут слово «Продолжение» или «Окончание» и указывают номер таблицы (*например:* Продолжение таблицы 3).

Таблицы, занимающие страницу и более, обычно помещают в приложение. Таблицу с большим количеством столбцов допускается размещать в альбомной ориентации. В таблице допускается применять размер шрифта 12, интервал 1,0.

Заголовки столбцов и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки столбцов – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков столбцов и строк точки не ставят.

Разделять заголовки и подзаголовки боковых столбцов диагональными линиями не допускается. Заголовки столбцов, как правило, записывают параллельно строкам таблицы, но при необходимости допускается их перпендикулярное расположение.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Но заголовок столбцов и строк таблицы должны быть отделены линией от остальной части таблицы.

При заимствовании таблиц из какого-либо источника, после нее оформляется сноска на источник в соответствии с требованиями к оформлению сносок.

5.6 Оформление библиографического списка (ГОСТ 7.1)

Оформление книг

с 1 автором

Орлов, Д.С. Химия почв / Д.С. Орлов. – М.: Изд-во МГУ, 1985. – 376 с.

с 2-3 авторами

Жуланова, В.Н. Агрочувств Тувы: свойства и особенности функционирования / В.Н.

Жуланова, В.В. Чупрова. – Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 2010. – 155 с.

с 4 и более авторами

Коробкин, М.В. Современная экономика/ М.В. Коробкин [и др.] – СПб.: Питер, 2014. – 325 с.

Оформление учебников и учебных пособий

Наумов, В.Д. География почв. Почвы тропиков и субтропиков: учебник / В.Д. Наумов – М.: «ИНФРА-М», 2014. – 282 с.

Оформление учебников и учебных пособий под редакцией

Использование дистанционных методов исследования при проектировании адаптивно-ландшафтных систем земледелия: уч. пособие / И.Ю. Савин, В.И.Савич, Е.Ю. Прудникова, А.А. Устюжанин; под ред. В.И. Кирюшина. – М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2014. – 180 с.

Для многотомных книг

Боков, А.Н. Экономика Т.2. Микроэкономика / А.Н. Боков. – М.: Норма, 2014. – 532 с.

Словари и энциклопедии

Ожегов, С.И. Толковый словарь русского языка / С.И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. – М.: Азбуковник, 2000. – 940 с.

Экономическая энциклопедия / Е.И. Александрова [и др.]. – М.: Экономика, 1999. – 1055 с.

Оформление статей из журналов и периодических сборников

1. Яковлев, П.А. Продуктивность яровых зерновых культур в условиях воздействия абиотических стрессовых факторов при обработке семян селеном, кремнием и цинком / П.А. Яковлев // Агрохимический вестник. – 2014. – № 4. – С. 38–40.

2. Krylova, V.V. Hypoxic stress and the transport systems of the peribacteroid membrane of bean root nodules / V.V. Krylova, S.F. Izmailov // Applied Biochemistry and Microbiology, 2011. – Vol. 47. – №1. – P.12-17.

3. Сергеев, В.С. Динамика минерального азота в черноземе выщелоченном под яровой пшеницей при различных приемах основной обработки почвы / В.С. Сергеев // Научное обеспечение устойчивого функционирования и развития АПК: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Уфа, 2009. – С. 58-62.

4. Shumakova, K.B. The development of rational drip irrigation schedule for growing nursery apple trees (*Malus domestica* Borkh.) in the Moscow region/ K.B. Shumakova, A.Yu. Burmistrova // European science and technology: materials of the IV international research and practice conference. Vol. 1. Publishing office Vela VerlagWaldkraiburg – Munich – Germany, 2013. – P. 452–458.

Диссертация

Жуланова, В.Н. Гумусное состояние почв и продуктивность агроценозов Тувы // В.Н.Жуланова. – Дисс. ... канд.биол.наук. Красноярск, 2005. – 150 с.

Автореферат диссертации

Козеичева, Е.С. Влияние агрохимических свойств почв центрального нечерноземья на эффективность азотных удобрений: Автореф. дис. канд. биол. наук: 06.01.04 – М.: 2011. – 23с.

Описание нормативно-технических и технических документов

1. ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления» – Введ. 2009-01-01. – М.: Стандартинформ, 2008. – 23 с.

2. Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК7 Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство / Чугаева В.И.; заявитель и патентообладатель Воронеж.

науч.-исслед. ин-т связи. – № 2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.). – 3 с.

Описание официальных изданий

Конституция Российской Федерации : принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года. – М.: Эксмо, 2013. – 63 с.

Депонированные научные работы

1. Крылов, А.В. Гетерофазная кристаллизация бромида серебра / А.В. Крылов, В.В. Бабкин; Редкол. «Журн. прикладной химии». – Л., 1982. – 11 с. – Деп. в ВИНТИ 24.03.82; № 1286-82.
2. Кузнецов, Ю.С. Изменение скорости звука в холодильных расплавах / Ю.С. Кузнецов; Моск. хим.-технол. ун-т. – М., 1982. – 10 с. – Деп. в ВИНТИ 27.05.82; № 2641.

Электронные ресурсы

1. Суров, В.В. Продуктивность звена полевого севооборота / В.В. Суров, О.В. Чухина // Молочнохозяйственный вестник. – 2012. – №4(8) [Электронный журнал]. – С.18-23. – Режим доступа: URL molochnoe.ru/journal.
2. Защита персональных данных пользователей и сотрудников библиотеки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nbrkomi.ru>. – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 14.04.2014).

5.7 Оформление графических материалов

Графическая часть выполняется на одной стороне белой чертёжной бумаги в соответствии с требованиями ГОСТ 2.301-68 формата А1 (594x841). В обоснованных случаях для отдельных листов допускается применение других форматов.

Требования к оформлению графической части изложены в стандартах ЕСКД: ГОСТ 2.302-68* «Масштабы»; ГОСТ 2.303-68* «Линии»; ГОСТ 2.304-81* «Шрифты», ГОСТ 2.305-68** «Изображения – виды, разрезы, сечения» и т. д. Основная надпись на чертежах выполняется по ГОСТ 2.104-68*. Оформление основной надписи графической части выполняется в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС.

Чертежи должны быть оформлены в полном соответствии с государственными стандартами: «Единой системы конструкторской документации» (ЕСКД); «Системы проектной документации для строительства» (СПДС (ГОСТ 21)) и других нормативных документов. На каждом листе тонкими линиями отмечается внешняя рамка по размеру формата листа, причем вдоль короткой стороны слева оставляется поле шириной 25 мм для подшивки листа. В правом нижнем углу располагается основная подпись установленной формы, приложение Г.

5.8 Оформление приложений (ГОСТ 2.105-95)

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова "Приложение" и его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. Допускается использование для обозначения приложений арабских цифр. После слова "Приложение" следует буква (или цифра), обозначающая его последовательность.

Приложения, как правило, оформляют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3, А2, А1 по ГОСТ 2.301.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

5.9 Требования к лингвистическому оформлению курсовой работы

Курсовая работа должна быть написана логически последовательно, литературным языком. Повторное употребление одного и того же слова, если это возможно, допустимо

через 50 – 100 слов. Не должны употребляться как излишне пространные и сложно построенные предложения, так и чрезмерно краткие лаконичные фразы, слабо между собой связанные, допускающие двойные толкования и т. д.

При написании курсовой работы не рекомендуется вести изложение от первого лица единственного числа: «я наблюдал», «я считаю», «по моему мнению» и т.д. Корректнее использовать местоимение «мы». Допускаются обороты с сохранением первого лица множественного числа, в которых исключается местоимение «мы», то есть фразы строятся с употреблением слов «наблюдаем», «устанавливаем», «имеем». Можно использовать выражения «на наш взгляд», «по нашему мнению», однако предпочтительнее выражать ту же мысль в безличной форме, например:

- *изучение педагогического опыта свидетельствует о том, что ...*,
- *на основе выполненного анализа можно утверждать ...*,
- *проведенные исследования подтвердили...;*
- *представляется целесообразным отметить;*
- *установлено, что;*
- *делается вывод о...;*
- *следует подчеркнуть, выделить;*
- *можно сделать вывод о том, что;*
- *необходимо рассмотреть, изучить, дополнить;*
- *в работе рассматриваются, анализируются...*

При написании курсовой работы/проекта необходимо пользоваться языком научного изложения. Здесь могут быть использованы следующие слова и выражения:

- для указания на последовательность развития мысли и временную соотнесенность:
 - *прежде всего, сначала, в первую очередь;*
 - *во – первых, во – вторых и т. д.;*
 - *затем, далее, в заключение, итак, наконец;*
 - *до сих пор, ранее, в предыдущих исследованиях, до настоящего времени;*
 - *в последние годы, десятилетия;*
- для сопоставления и противопоставления:
 - *однако, в то время как, тем не менее, но, вместе с тем;*
 - *как..., так и...;*
 - *с одной стороны..., с другой стороны, не только..., но и;*
 - *по сравнению, в отличие, в противоположность;*
- для указания на следствие, причинность:
 - *таким образом, следовательно, итак, в связи с этим;*
 - *отсюда следует, понятно, ясно;*
 - *это позволяет сделать вывод, заключение;*
 - *свидетельствует, говорит, дает возможность;*
 - *в результате;*
- для дополнения и уточнения:
 - *помимо этого, кроме того, также и, наряду с..., в частности;*
 - *главным образом, особенно, именно;*
- для иллюстрации сказанного:
 - *например, так;*
 - *проиллюстрируем сказанное следующим примером, приведем пример;*
 - *подтверждением выше сказанного является;*
- для ссылки на предыдущие высказывания, мнения, исследования и т.д.:
 - *было установлено, рассмотрено, выявлено, проанализировано;*
 - *как говорилось, отмечалось, подчеркивалось;*
 - *аналогичный, подобный, идентичный анализ, результат;*
 - *по мнению X, как отмечает X, согласно теории X;*
- для введения новой информации:

- *рассмотрим следующие случаи, дополнительные примеры;*
- *перейдем к рассмотрению, анализу, описанию;*
- *остановимся более детально на...;*
- *следующим вопросом является...;*
- *еще одним важнейшим аспектом изучаемой проблемы является...;*
- *для выражения логических связей между частями высказывания:*
- *как показал анализ, как было сказано выше;*
- *на основании полученных данных;*
- *проведенное исследование позволяет сделать вывод;*
- *резюмируя сказанное;*
- *дальнейшие перспективы исследования связаны с....*

Письменная речь требует использования в тексте большого числа развернутых предложений, включающих придаточные предложения, причастные и деепричастные обороты. В связи с этим часто употребляются составные подчинительные союзы и клише:

- *поскольку, благодаря тому что, в соответствии с...;*
- *в связи, в результате;*
- *при условии, что, несмотря на...;*
- *наряду с..., в течение, в ходе, по мере.*

Необходимо определить основные понятия по теме исследования, чтобы использование их в тексте курсовой работы/проекта было однозначным. Это означает: то или иное понятие, которое разными учеными может трактоваться по-разному, должно во всем тексте данной работы от начала до конца иметь лишь одно, четко определенное автором курсовой работы/проекта значение.

В курсовой работе/проекте должно быть соблюдено единство стиля изложения, обеспечена орфографическая, синтаксическая и стилистическая грамотность в соответствии с нормами современного русского языка.

6. Порядок защиты курсовой работы

Ответственность за организацию и проведение защиты курсовой работы возлагается на заведующего кафедрой и руководителя выполнения курсовой работы. Заведующий кафедрой формирует состав комиссии по защите курсовых работ, утвержденный протоколом заседания кафедры. Руководитель информирует обучающихся о дне и месте проведения защиты курсовых работ, обеспечивает работу комиссии необходимым оборудованием, проверяет соответствие тем представленных курсовых работ примерной тематике, готовит к заседанию комиссии экзаменационную ведомость с включением в нее тем курсовых работ обучающихся, дает краткую информацию о порядке проведения защиты курсовых работ, обобщает информацию об итогах проведения защиты курсовых работ/проектов на заседание кафедры.

К защите могут быть представлены только работы, которые получили положительную рецензию. 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 исследования, результатах и рекомендациях по совершенствованию деятельности анализируемой организации в рамках темы исследования;
- вопросы к автору работы и ответы на них;
- отзыв руководителя.

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

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.

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

- на **"отлично"** оценивается работа, выполненная в соответствии с требованиями настоящих методических указаний, проведены все необходимые расчеты и автором даны полные и правильные ответы на вопросы членов комиссии (студент прекрасно владеет материалом).

- на **"хорошо"** оценивается работа, выполненная в соответствии с требованиями настоящих методических указаний, проведены все необходимые расчеты, но в расчетах имеются отдельные ошибки и (или) автором даны преимущественно правильные, но иногда не полные и (или) ошибочные ответы на вопросы членов комиссии (студент хорошо владеет материалом, но допускает отдельные ошибки при ответах).

- на **"удовлетворительно"** оценивается работа, выполненная в соответствии с требованиями настоящих методических указаний, проведены все необходимые расчеты, но в расчетах имеются ошибки и (или) автором даны не полные и (или) ошибочные ответы на вопросы членов комиссии (студент слабо владеет материалом).

- на **"неудовлетворительно"** оценивается работа, выполненная с отклонениями от требований настоящих методических указаний, в которой проведены не все необходимые расчеты или в расчетах имеются грубые ошибки, искажающие суть работы, и (или) автор не способен дать ответы на вопросы членов комиссии (студент не владеет материалом).

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение курсовой работы

7.1 Основная литература

1. Кривко, Н. П. Практикум по питомниководству садовых культур : учебное пособие для вузов / Н. П. Кривко, В. В. Чулков ; Под редакцией проф. Н. П. Кривко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-9446-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195438>
2. Общая селекция растений : учебник для вузов / Ю. Б. Коновалов, В. В. Пыльнев, Т. И. Хупацария, В. С. Рубец. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 480 с. — ISBN 978-5-507-44787-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/242993>
3. Атлас растений, учитываемых при апробации сортовых посевов зерновых, зернобобовых, масличных культур, многолетних и однолетних трав : учебное пособие / В. С. Рубец, В. В. Пыльнев, А. Н. Березкин, О. А. Буко. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-1744-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211760>
4. Декоративное питомниководство : учебно-методическое пособие / А. Ч. Сапукова, С. М. Мурсалов, А. М. Магомедова, А. М. Гаджиева. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2022. — 109 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-

библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254609>

7.2. Дополнительная литература

1. Основы сортоведения и апробации культурных видов растений : учебное пособие / составитель Н. Н. Чуманова. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2017. — 415 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143036> Трунов Ю.В. и др. размножение плодовых и ягодных растений. -Мичуринск: Изд.-во МичГау, 2004
2. Артеменко Н.М. Новые технологии производства посадочного материала плодовых и ягодных культур (Рекомендации садоводам) -Черкассы, 1997,45 с.
3. Землянов В.И. Зимняя прививка плодовых культур. - М.: Россельхозиздат, 1997, 80 с.
4. Колесников А.И. Технология выращивания саженцев вишни с использованием зимней прививки в средней полосе РСФСР. Рекомендации. - М.: Россельхозиздат, 1986, 40 с
5. Куренной Н.М. Основы интенсивного садоводства. - М.: Колос, 1980, 192 с.
6. Рекомендации по выращиванию плодовых саженцев методом зимней прививки. - М: Колос, 1977
7. Дядченко О.К., Бибик В.Г. Использование биологически активных веществ при прививке. М.: Агропромиздат , 12, 1986, с. 35-37

8. Методическое, программное обеспечение курсовой работы

8.1 Методические указания и методические материалы к курсовым работам

Требования к оформлению курсовых, выпускных квалификационных работ (проектов) и других письменных работ студентов»,

Нормативные правовые акты

1. ГОСТ Р 53044-2008 – «Материал плодовых и ягодных культур посадочный. Термины и определения»
2. ГОСТ Р 53135-2008 – «Посадочный материал плодовых, ягодных, орехоплодных, цитрусовых культур и чая. Технические условия».
3. ОСТ 10010-94 – «Черенки клоновых подвоев плодовых культур (стеблевые)». Технические условия.
4. ОСТ 10011-94 – «Прививки зимние плодовых культур». Технические условия.
5. ОСТ 10012-94 – «Саженцы плодовых культур с закрытой корневой системой». технические условия.
6. ОСТ 10203-97 – «Подвой плодовых культур». Технические условия.
7. ОСТ 10204-97 – «Черенки плодовых и ягодных культур». Технические условия.
8. ОСТ 10205-97 – «Саженцы семечковых и косточковых культур». Технические условия.
9. ОСТ 10206-97 - «Саженцы смородины». Технические условия.
10. ОСТ 10207-97 – «Материал посадочный крыжовника». Технические условия.
11. ОСТ 10208-97 – «Саженцы малины». Технические условия.
12. ОСТ 10209-97 – «Саженцы аронии черной». Технические условия.
13. ОСТ 10210-97 – «Материал посадочный облепихи». Технические условия.
14. ОСТ 10211-97 – «Рассада земляники». Технические условия.

8.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) для выполнения курсовой работы

Интернет-ресурсы

1. www.ruspitomniki.ru
2. www.asprus.ru

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Государственный реестр селекционных достижений. [Электронный ресурс]. - www.gossort.com
2. Сайт Всероссийского научно-исследовательского института селекции плодовых культур. [Электронный ресурс].- www.vnispk.ru
3. Сайт Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки. – [Электронный ресурс]. - www.cnshb.ru
4. Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации, 2011 год. – [Электронный ресурс]. – www.mcx.ru

Методические указания разработал: Исаков А.Н.. д. с.-х. н., доцент

ПРИЛОЖЕНИЯ
ПРИЛОЖЕНИЕ А

Пример оформления титульного листа курсовой работы



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Калужский филиал

Факультет
Кафедра

Учебная дисциплина

КУРСОВАЯ РАБОТА

на тему:

Выполнил обучающийся
... курса.....группы

_____ ФИО
Дата регистрации КР
на кафедре _____

Допущен (а) к защите

Руководитель:

_____ ученая степень, ученое звание, ФИО

Члены комиссии:

_____ ученая степень, ученое звание, ФИО	_____ подпись
_____ ученая степень, ученое звание, ФИО	_____ подпись
_____ ученая степень, ученое звание, ФИО	_____ подпись

Оценка _____

Дата защиты _____

Калуга, 20__

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Примерная форма задания



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Российский государственный аграрный университет – МСХА
имени К.А. Тимирязева
КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ

Факультет
Кафедра Агрономии

ЗАДАНИЕ НА КУРСОВУЮ РАБОТУ (КР)

Обучающийся _____

Тема КР _____

- область или тип культивационного сооружения, где предполагается возделывание культуры _____;
- возделываемая культура _____;
- производимая продукция _____;
- урожайность _____;
- посевная (посадочная) площадь _____;
- предшественник _____;
- тип почвы или субстрат грунта _____;
- гранулометрический состав почвы или состав грунта (субстрата) _____;
- агрохимические показатели плодородия почвы или грунта (субстрата) (кислотность, содержание гумуса, фосфора, калия, легкогидролизуемого азота) _____;
- степень засорённости поля, преобладающие сорняки _____;
- распространённые в регионе болезни и вредители культуры или болезни и вредители характерные для защищённого грунта _____.

Дата выдачи задания «__» _____ 201__ г.

Руководитель (подпись, ФИО) _____

Задание принял к исполнению (подпись обучающегося) _____

«__» _____ 201__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Примерная форма рецензии на курсовую работу



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА
имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)
КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ

РЕЦЕНЗИЯ

на курсовую работу

по дисциплине _____ Овощеводство _____
выполненную студентом __2__ курса Д-А204 _____
(Фамилия, инициалы студента)

Тема курсовой работы _____

Рецензент _____
(Ф.И.О. преподавателя)

Критерии оценки	Баллы
1. Правильность постановки целей и задач	2, 3, 4, 5
2. Оценка структуры работы, качества оформления	2, 3, 4, 5
3. Использование научной литературы	2, 3, 4, 5
4. Оценка полноты раскрытия раздела Народно-хозяйственное значение, морфологические и биологические особенности	2, 3, 4, 5
5. Оценка полноты обоснования технологии возделывания культуры.	2, 3, 4, 5
6. Стиль изложения и качество оформления работы	2, 3, 4, 5
7. Аргументированность и конкретность заключения	2, 3, 4, 5
8. Полнота раскрытия темы работы	2, 3, 4, 5
9. Возможность использования материалов в выпускной квалификационной работе	2, 3, 4, 5

Основные замечания по работе _____

Допущен к защите (да, нет) «_____» _____ 20__ г.

Замечания по защите _____

Курсовая работа защищена «_____» _____ 20__ г.

Оценка _____

Преподаватели _____

(Подпись)

(Фамилия, инициалы)

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
Примерная форма содержания курсовой работы

Содержание

Введение

1. Теоретическая часть.

1.1 Природно-климатические условия в зоне производства оздоровленного посадочного материала

1.2. Народнохозяйственное значение культуры

1.3. Морфологические особенности культуры

1.4. Биологические особенности культуры

1.5. Способы размножения культуры

Заключение по разделу

2. Практическая часть. Организация плодово-ягодного питомника

2.1. Выбор исходного материал. Методы оздоровления посадочного материала

2.3. Расчет количества посадочного материала

2.4. Выбор участка для питомника. Севооборот питомника.

2.5. Расчет площади питомника.

2.6. Агротехника выращивания саженцев в питомнике

2.7. Технологическая карта выращивания саженцев в школьном отделении

Заключение по разделу. Предложения и рекомендации

Библиографический список

Приложения (по необходимости)