



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 Агрономический
Кафедра Агрономии

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора

по учебной работе

О.И. Сюняева

“ 02 ” 07 2019 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО
ПРОЕКТА ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.В.ДВ.01.01.06 ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ САДОВЫХ КУЛЬТУР В
ЗАЩИЩЁННОМ ГРУНТЕ

индекс и название дисциплины по учебному плану

для подготовки бакалавров

Направление: 35.03.05 Садоводство

Направленность: Плодоводство и овощеводство

Курс 4

Семестр 7

Форма обучения очная

Калуга, 2019

Разработчик Демьяненко Елена Владимировна, к. с.- х. н., доцент
(ФИО составителей, ученая степень, ученое звание)

«26» 06 2019г.

Рецензент Сихарулидзе Тамила Давидовна, к. с.- х. н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«27» 06 2019г.

Методические указания обсуждены на заседании кафедры
Агрономии

«27» 06 2019г., протокол № 12
Зав. кафедрой _____ Храмой В.К.
(подпись) (ФИО)

Согласовано:

Начальник УМЧ

О.А.Окунева

«06» 07 2019г.

Декан факультета Агрономического

С.Д. Малахова

«28» 06 2019г.

Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки

С.Д. Малахова

«28» 06 2019г.

СОДЕРЖАНИЕ		стр.
	Аннотация	4
1.	Цель и задачи курсового проекта	4
2.	Перечень планируемых результатов выполнения курсового проекта по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
3.	Структура курсового проекта	5
4.	Порядок выполнения курсового проекта	7
5.	Требования к оформлению курсового проекта	10
6.	Порядок защиты курсового проекта	20
7.	Учебно-методическое и информационное обеспечение курсового проекта	21
8.	Методическое, программное обеспечение курсового проекта	22

АННОТАЦИЯ

Курсового проекта учебной дисциплины

**Б1.В.ДВ.01.01.06 «Технология выращивания садовых культур
в защищённом грунте»
для подготовки бакалавра**

по направлению Садоводство направленности Плодоводство и овощеводство

В методических указаниях к написанию курсовой работы по дисциплине «Технология выращивания садовых культур в защищённом грунте» формулируется цель и задачи курсового проекта, перечисляются компетенции обучающихся, формируемые в результате выполнения курсового проекта, определена примерная структура курсовой работы, ее объем, порядок выполнения курсового проекта (выбор темы, получение индивидуального задания, составление плана выполнения, требования к разработке структурных элементов курсового проекта (введения, основной части, заключения, библиографического списка, приложений), требования к оформлению курсового проекта (текстового материала, ссылок, иллюстраций, представления формул, таблиц, библиографического списка, графических материалов, приложений), порядок защиты курсового проекта, учебно - методическое и информационное обеспечение курсового проекта, основная и дополнительная литература, методическое и программное обеспечение курсового проекта.

Курсовой проект по дисциплине Б1.В.ДВ.01.01.06 «Технология выращивания садовых культур в защищённом грунте» для направления 35.03.05 «Садоводство», направленность «Плодоводство и овощеводство» имеет технологический характер.

1.Цель и задачи курсового проекта

Выполнение курсового проекта по дисциплине «Технология выращивания садовых культур в защищённом грунте» для направления подготовки 35.03.05 «Садоводство» направленности «Плодоводство и овощеводство» проводится с целью освоения теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков по технологии выращивания садовых культур в защищенном грунте.

Курсовой проект позволяет решить следующие задачи:

1. Научиться подбирать ассортимент садовых растений.
2. Научиться подбирать оптимальную технологию размножения и выращивания посадочного материала садовых растений в защищённом грунте.
3. Научиться разрабатывать технологическую последовательность проведения основных агротехнических работ для конкретной культуры.
4. Научиться составлять календарь проведения агротехнических работ.
5. Научиться планировать расходы материалов и инструментов, необходимых для проведения агротехнических работ.
6. Научиться планировать использование средств механизации

основных агротехнических операций по содержанию защищённого грунта.

2. Перечень планируемых результатов выполнения курсового проекта по дисциплине «Технология выращивания садовых культур в защищённом грунте», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Реализация в курсовом проекте по дисциплине «Технология выращивания садовых культур в защищённом грунте» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.05 «Садоводство» направленность подготовки «Плодоводство и овощеводство» должна формировать следующие компетенции, представленные в таблице 1: ПКос-5.4; ПКос-5.5.

3. Структура курсового проекта

По объему курсовой проект должен быть **не менее 25-30 страниц** печатного текста.

Примерная структура курсового проекта:

Таблица 1 - Структура курсового 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	1
3	Аннотация	1
4	Содержание	1-2
5	Обозначения и сокращения (при наличии)	1
6	Введение	1-2
7	Основная часть	15-20
7.1	Теоретическая часть (теоретические и методические основы исследуемого вопроса)	5-8
7.2	Практическая часть	8-12
8	Заключение	1-2
9	Библиографический список	не менее 10 источников
11	Приложения (включают примеры входных и выходных данных)	по необходимости

Методические указания по выполнению курсового проекта дисциплины «Технология выращивания садовых культур в защищённом грунте» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Таблица 2 – Требования к результатам выполнения курсового проекта по учебной дисциплине «Технология выращивания садовых культур в защищённом грунте»

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикатор компетенций	В результате выполнения курсовой работы/проекта по учебной дисциплине обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-5	Владеет методами посева/посадки, применения удобрений, интегрированной защиты растений в условиях открытого и защищенного грунта	5.4	Методы посева/посадки, применения удобрений, интегрированной защиты растений в условиях защищенного грунта	Сеять, высаживать рассаду, грамотно применять удобрения, грамотно применять методы интегрированной защиты растений в условиях защищённого грунта.	Навыками посева/посадки, применения удобрений, интегрированной защиты растений в условиях защищенного грунта.
2.	ПКос-5	Определяет календарные сроки проведения технологических операций на основе фенологических фаз развития растения	5.5	календарные сроки проведения технологических операций на основе фенологических фаз развития растения	Определять календарные сроки проведения технологических операций на основе фенологических фаз развития растения	Навыками определения календарных сроков проведения технологических операций на основе фенологических фаз развития растения

4. Порядок выполнения курсовой работы/проекта

4.1 Выбор темы

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

Таблица 3 – Примерная тематика курсовых проектов по дисциплине «Технология выращивания садовых культур в защищённом грунте»

№ п/п	Тема курсового проекта
1	Разработка технологии выращивания баклажана раннеспелого.
2	Разработка технологии выращивания перца среднеспелого.
3	Разработка технологии выращивания лука репчатого
4	Разработка технологии выращивания укропа раннеспелого
5	Разработка технологии выращивания сельдерея корнеплодного
6	Разработка технологии выращивания сельдерея черешкового
7	Разработка технологии выращивания сельдерея листового
8	Разработка технологии выращивания тыквы столовой
9	Разработка технологии выращивания тыквы мускатной
10	Разработка технологии выращивания тыквы крупноплодной
11	Разработка технологии выращивания арбуза раннеспелого
12	Разработка технологии выращивания арбуза позднеспелого
13	Разработка технологии выращивания дыни
14	Разработка технологии выращивания петрушки листовой
15	Разработка технологии выращивания петрушки корнеплодной
16	Разработка технологии выращивания редких овощных культур
17	Разработка технологии выращивания нетрадиционных овощных культур
18	Разработка технологии выращивания кабачка
19	Разработка технологии выращивания патиссона
20	Разработка технологии выращивания зеленных культур
21	Разработка технологии выращивания пряно-вкусовых культур
22	Разработка технологии выращивания капусты брокколи
23	Разработка технологии выращивания капусты пекинской
24	Разработка технологии выращивания капусты цветной
25	Разработка технологии выращивания выгонных культур

Выбор темы курсового проекта регистрируется в журнале регистрации курсовых работ/проектов на кафедре.

4.2 Получение индивидуального задания

Задание на выполнение курсового проекта (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/проекта

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

Таблица 4 – Примерный план-график выполнения курсового проекта

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

4.4 Требования к разработке структурных элементов курсовой работы/проекта

4.4.1 Разработка введения

Во введении следует обосновать актуальность избранной темы курсового проекта, раскрыть ее теоретическую и практическую значимость, сформулировать цель и задачи проекта.

4.4.2 Разработка основной части курсового проекта

Основная часть обычно состоит из двух разделов: в первом содержатся теоретические основы темы; раскрывается история вопроса, уровень разработанности вопроса темы в теории и практике посредством сравнительного анализа литературы. Излагая содержание публикаций других авторов, необходимо обязательно делать ссылки на них.

Практическая часть должна носить прикладной характер. В ней необходимо привести характеристику конкретного объекта исследования, указать методы и предмет исследования, результаты исследования, практических расчетов и направления их использования, а также сформулировать направления совершенствования и реализации.

Основная часть курсовой работы по дисциплине «Технология выращивания садовых культур в защищённом грунте» включает следующие обязательные разделы:

1. Ботаническая и биологическая характеристика культуры. Требовательность ее к условиям среды (примерно 6-7 страниц).
2. Характеристика почвенно-климатических ресурсов (ресурсы солнечной радиации, сумма активных температур ($> 10^{\circ}\text{C}$), сумма эффективных температур ($> 5^{\circ}\text{C}$), даты последнего весеннего и первого осеннего заморозков, влажность воздуха, атмосферные осадки, характеристика почв с указанием содержания гумуса, мощности гумусового горизонта, pH среды (примерно 4-5 страниц).
3. Агротехника выращивания _____ в защищённом грунте (примерно 5 страниц).
 - 3.1 Обосновать место в культурообороте с учетом конкретных условий и запланированного объема продукции. Рассчитать необходимую площадь для выращивания запланированного урожая.
 - 3.2 Подготовка почвы (обработка почвы, внесение удобрений). Расчеты конкретных удобрений под запланированный урожай.
 - 3.3 Подбор сортов, краткое описание районированных сортов. Указать конкретный сорт, выбранный вами для выращивания запланированного урожая.
 - 3.4 Потребности в посевном (посадочном) материале, подготовка семян к посеву. Рассчитать необходимые материалы для обработки семян вашей культуры. Указать оборудование используемое для подготовки семян к посеву.
 - 3.5 Рассчитать потребности в рассаде и площади защищённого грунта для ее выращивания в вашем конкретном случае. Рассчитать необходимое количество расходных материалов (полиэтиленовая плёнка, стекло, деревянные рейки, гвозди, шпагат, удобрения для подкормки и для заправки почвенных смесей).
 - 3.6 Агротехника выращивания рассады (температурный режим, водный режим, питательный режим, уход за рассадой, защита рассады от болезней и вредителей, подготовка рассады для высадки в открытый грунт). Основные показатели качества рассады конкретно для вашей культуры. Указать каким способом проводится поддержание оптимальных режимов. Рассчитать необходимое количество росторегулирующих веществ, количество пестицидов.
 - 3.7 Посев (посадка) данной культуры (способ посева или посадки). Обязательно указать машины и механизмы, используемые для посева и посадки.
 - 3.8 Уход за растениями (система обработки почвы, питательный режим растений, водный режим, мероприятия по борьбе с болезнями и вредителями). Рассчитать необходимые материалы для поддержания оптимальных режимов роста и развития вашей культуры.
 - 3.9 Уборка урожая (способы уборки, стандарты на продукцию, мероприятия способствующие повышению качества продукции). Обязательно перечислить машины и механизмы, применяемые при уборке вашей овощной культуры.

4.4.3 Разработка заключения

Основное назначение заключения - резюмировать содержание курсового проекта, подвести итоги проведенных исследований, соотнеся их с целью и задачами исследования, сформулированными во введении.

4.4.4 Оформление библиографического списка

В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте курсовой работы/проекта (не менее 10-20 источников). Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет и зарубежных источников.

4.4.5 Оформление Приложения

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

Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- фотографии,
- 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 курсовых работ/проектов

5.1 Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)

1. Курсовой проект должен быть выполнен 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 повторов и отступлений от основной темы. Не следует загромождать текст длинными описательными материалами.
9. На последней странице курсового проекта ставятся дата окончания работы и подпись автора.
10. Законченную работу следует переплести в папку.

Написанный и оформленный в соответствии с требованиями курсовой проект обучающийся регистрирует на кафедре. Срок рецензирования – не более 7 дней.

5.2 Оформление ссылок (ГОСТР 7.0.5)

При написании курсовой работы/проекта 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», «Диагр. 1.5» не допускаются.

Схемы, графики, диаграммы (если они не внесены в приложения) должны размещаться сразу после ссылки на них в тексте курсового проекта. 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.

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 *Equation Editor* 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 (-), умножение.

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 в % 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 абзацного 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.

Пример:

Таблица 3 – Аккумуляция углерода в продукции агроценозов за 1981-2019 гг., тыс. т $C \cdot год^{-1}$

Ландшафтно-климатическая зона	га	ANP	BNP	NPP
1	2	3	4	5
Лесостепь	42054	84,52	61,85	146,37
Степь	150201	221,70	246,72	468,42

-----разрыв страницы-----

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5
Сухостепь	52524	79,05	71,14	150,19
Итого	244779	385,27	379,71	764,98

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. Агропочвы 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 д.р.] – 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 Verlag Waldkraiburg – 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 курсового проекта

Курсовой проект должен быть написан 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 курсового проекта 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 курсового 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 курсового проекта

Ответственность за организацию и проведение защиты курсового проекта возлагается на заведующего кафедрой и руководителя выполнения курсового проекта. Заведующий кафедрой формирует состав комиссии по защите курсовых работ/проектов, утвержденный протоколом заседания кафедры. Руководитель информирует обучающихся о дне и месте проведения защиты курсового проекта, обеспечивает работу комиссии необходимым оборудованием, проверяет соответствие тем представленных курсовых проектов примерной тематике, готовит к заседанию комиссии экзаменационную ведомость с включением в нее тем курсовых работ/проектов обучающихся, дает краткую информацию о порядке проведения защиты курсовых проектов, обобщает информацию об итогах проведения защиты курсовых 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 проектов проводится до начала экзаменационной сессии. Защита курсового проекта 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 курсового проекта производится публично (в присутствии обучающихся, защищающих проекты в этот день) членам комиссии.

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

При оценке курсового проекта 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/проект оценивается по следующей шкале:

- на **"отлично"** оценивается работа, в которой.....
- на **"хорошо"** оценивается работа, в которой.....
- на **"удовлетворительно"** оценивается работа, в которой.....
- на **"неудовлетворительно"** оценивается работа, в которой.....

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение курсовой работы/проекта

7.1 Основная литература

1. Губанова В.М. Практикум по овощеводству: Учебное пособие – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 316 с.: ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература).
2. Гиль Л.С. Современное овощеводство закрытого и открытого грунта. Практическое руководство/ Л.С. Гиль, А.И. Пашковский, Л.Т. Сулима. - Житомир. Изд-во: «Рута», 2011 – 468 с.
3. Защита овощных культур и картофеля от болезней / под редакцией А. К. Ахатова и Ф. С. Джалилова. М., 2006.
4. Тараканов Г.И. Овощеводство защищённого грунта/ Г.И. Тараканов, Н.В. Борисов, В.В. Климов. – М.: Колос, 1982. – 303 с.

7.2 Дополнительная литература

1. Государственный каталог пестицидов, разрешенных к применению в РФ, на текущий год.

2. Зинченко В.А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность. – М.: КолосС, 2005. – 232 с. (Учебное пособие).
3. Защита растений от вредителей/Под ред. проф. Н.Н.Третьякова и проф. В.В.Исаичева. – Санкт-Петербург-Краснодар: Лань.- 2012.
4. Защита растений от вредителей/ Под ред. проф. В.В. Исаичева. – М.: Колос. – 2002, 2003.
5. Защита растений от болезней / под редакцией В. А. Шкаликова. – М.: КолосС, 2001, 2003, 2004.
6. Овощеводство: учебное пособие по направлениям подготовки: 35.03.04 Агрономия, 35.03.05 Садоводство, 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, 35.04.05 Садоводство. В 3 ч. Ч. 1/ сост.: Е.Н. Габибова, В.К. Мухортова; Донской ГАУ. – Персиановский : Донской ГАУ, 2019. – 180 с.
7. Экологизированная защита растений в овощеводстве, садоводстве и виноградарстве (в 2-х книгах) / Под общей редакцией доктора с.-х. наук, профессора, иностранного члена РАСХН Д. Шпаара (2005).

8. Методическое, программное обеспечение курсовой работы/проекта

Поисковые системы: Yandex, Rambler, Google, Mail.ru, Agropoisk.ru,

1. Научная электронная библиотека e-library.ru, *открытый доступ*
2. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ): <http://www.cnshb.ru/akdil/default.htm>, *открытый доступ*
3. Открытый иллюстрированный атлас сосудистых растений России и сопредельных стран: <http://www.plantarium.ru/>, *открытый доступ*

8.1 Методические указания и методические материалы к курсовым проектам

1.Овощеводство: учебное пособие по направлениям подготовки: 35.03.04 Агрономия, 35.03.05 Садоводство, 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, 35.04.05 Садоводство. В 3 ч. Ч. 1/ сост.: Е.Н. Габибова, В.К. Мухортова; Донской ГАУ. – Персиановский: Донской ГАУ, 2019. – 180 с.

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

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Все разделы	Windows 7 Профессиональная	Операционная система	Microsoft Corp.	2009
2	Все разделы	Microsoft office 2007 (Office12) 2007 (Office 12)	Операционная система	Microsoft Corp.	2007

Методические указания разработали:

Демьяненко Е.В., к. с.- х. н., доцент

Приложение А

Пример оформления титульного листа курсовой работы/проекта



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 агротехнологий, инженерии и землеустройства

Кафедра агрономии

Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.01.01.06

«Технология выращивания садовых культур в защищённом грунте»

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

на тему: _____

Выполнил
обучающийся ... курса... группы

ФИО
 Дата регистрации КР/КП
 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

Факультет агротехнологий, инженерии и землеустройства
Кафедра агрономии

ЗАДАНИЕ НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)

Обучающийся _____
Тема КП _____

Исходные данные к работе _____

Перечень подлежащих разработке в работе вопросов:

Перечень дополнительного материала _____

Дата выдачи задания «__» _____ 201__ г.

Руководитель (подпись, ФИО) _____

Задание принял к исполнению (подпись обучающегося) _____
«__» _____ 201__ г.

Приложение В
Примерная форма рецензии на курсовой проект

РЕЦЕНЗИЯ

на курсовой проект обучающегося
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Российский государственный аграрный университет
– МСХА имени К.А. Тимирязева»

Обучающийся _____
Учебная дисциплина _____
Тема курсового проекта _____

Полнота раскрытия темы:

Оформление: _____

Замечания: _____

Курсовой проект отвечает предъявляемым к ней требованиям и заслуживает _____ оценки.
(отличной, хорошей, удовлетворительной, не удовлетворительной)

Рецензент _____
(фамилия, имя, отчество, уч. степень, уч. звание, должность, место работы)

Дата: «___» _____ 20__ г.

Подпись: _____

РЕЦЕНЗИЯ

**на методические указания по выполнению курсового проекта дисциплины Б1.В.ДВ.01.01.06 «Технология выращивания садовых культур в защищённом грунте», разработанных преподавателем КФ РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева
Демьяненко Еленой Владимировной**

Настоящие методические указания поясняют студентам требования по оформлению и выполнению курсового проекта дисциплины Б1.В.ДВ.01.01.06 «Технология выращивания садовых культур в защищённом грунте».

Курсовой проект является одним из основных видов учебных занятий и формой контроля знаний, умений и навыков студентов, полученных ими как при изучении учебных дисциплин, так и в ходе самостоятельной учебно-научной деятельности. Происходит систематизация, закрепление и углубление полученных теоретических знаний, практических умений в соответствии с заданной темой; формируются профессиональные компетенции. В ходе разработки курсового проекта студенты используют справочную, нормативную документацию; развивают собственную творческую инициативу, самостоятельность, ответственность и организованность.

Настоящие методические указания содержат четкие требования по структуре курсового проекта, правила оформления текста, таблиц и рисунков. Методические указания составлены в соответствии с Едиными требованиями по оформлению текстовой документации.

Для качественного выполнения курсового проекта студенту требуется проявить самостоятельность, а также согласовывать отдельные этапы выполнения работы с ее руководителем и соблюдать требования по оформлению, структуре и содержанию работы. Поэтому студенту необходимо изучить и соблюдать настоящие методические указания. Методические указания окажут существенную помощь студентам в выполнении, оформлении и защите курсового проекта.

Методические указания рекомендуются для использования в учебном процессе.

Рецензент	Доцент кафедры Землеустройства и кадастров	
	Должность, место работы	
		Т.Д. Сихарулидзе
	Подпись	Инициалы, фамилия