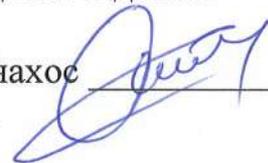


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мартеха Александр Николаевич  
Должность: И.о. начальника учебно-методического управления  
Дата подписания: 18.07.2023 12:05:21  
Уникальный программный ключ:  
8e989d2f592acdbf92ff40376f4794d4f8dc3853

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой ботаники, селекции и семеноводства садовых растений, д.с.-х.н.,  
профессор С.Г. Монахов



“30” августа 2022 г.

**Лист актуализации методических указаний к курсовой работе  
«Б1.В.03 Биология семени»**

для подготовки магистров

Направление: 35.04.05 - Садоводство

Направленность: Технологии ускоренной селекции растений

Форма обучения очная

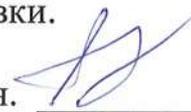
Год начала подготовки: 2021

Курс 2

Семестр 3

В методические указания к курсовой работе не вносятся изменения. Методические указания актуализированы для 2022 г. начала подготовки.

Разработчик: Миронов Алексей Александрович, к.с.-х.н.



“30” августа 2022 г.

Методические указания к курсовой работе пересмотрены и одобрены на заседании кафедры ботаники, селекции и семеноводства садовых растений, протокол № 13 от «30» августа 2022 г.



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)

Институт садоводства и ландшафтной архитектуры  
Кафедра ботаники, селекции и семеноводства садовых растений

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. начальника УМУ

А.С. Матвеев

« 24 » августа 2021 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ  
РАБОТЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.В.03 Биология семени

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 35.04.05 - Садоводство

Направленность: Технологии ускоренной селекции растений

Курс 2

Семестр 3

Форма обучения: очная

Год начала подготовки 2021

Москва, 2021

Разработчик: Миронов Алексей Александрович, к.с.-х.н



«29» июня 2021 г.

Рецензент: Дыйканова М.Е., к.с.-х.н.



«30» июня 2021 г.

Методические указания обсуждены на заседании кафедры ботаники, селекции и семеноводства садовых растений, протокол № 16 от «30» июня 2021 г.

Зав. кафедрой д.с.-х.н., доцент



С.Г. Монахос

**Согласовано:**

И.о. директора института СиЛА



А.К. Раджабов

«24» 08 2021 г.

Председатель учебно-методической комиссии  
факультета СиЛА, к.с.-х.н., доцент



Е.Г. Самощенко

ПРОТОКОЛ № 11

«24» 08 2021 г.

<b>Оглавление</b>	
<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	4
<b>1. Цель и задачи курсовой работы</b> .....	4
<b>2. Перечень планируемых результатов выполнения курсовой работы по дисциплине «Биология семени», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы</b> .....	4
<b>3. Структура курсовой работы</b> .....	4
<b>4. Порядок выполнения курсовой работы</b> .....	9
<b>5. Требования к оформлению курсовых работ</b> .....	16
<b>6. Порядок защиты курсовой работы</b> .....	25
<b>7. Учебно-методическое и информационное обеспечение курсовой работы</b> .....	27
<b>7.1 Основная литература</b> .....	27
<b>7.2 Дополнительная литература</b> .....	27
<b>8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины</b> .....	27

## **АННОТАЦИЯ**

**курсовой работы Б1.В.03 «Биология семени» для подготовки магистра по направлению 35.04.05 – Садоводство, направленности Технологии ускоренной селекции растений.**

Курсовая работа проводится с целью закрепления, углубления и систематизации знаний по семеноводству овощных культур, полученных в процессе изучения дисциплины Б1.В.03 «Биология семени» для направления подготовки 35.04.05 – Садоводство, направленность Технологии ускоренной селекции растений.

Курсовая работа имеет проектный характер.

### **1. Цель и задачи курсовой работы**

Выполнение курсовой работы по дисциплине «Биология семени» для направления подготовки 35.04.05 – Садоводство направленности Технологии ускоренной селекции растений.

Проводится с целью закрепления, углубления и систематизации знаний по семеноводству овощных культур, полученных в процессе изучения дисциплины.

Курсовая работа позволяет решить следующие задачи:

- 1) глубже ознакомиться с различными направлениями селекции и семеноводства, современными методами и способствует повышению уровня его профессиональной подготовки;
- 2) приобрести навык работы с литературой;
- 3) развить способность ориентироваться в вопросах селекции, генетики и семеноводства растений, усвоить соответствующую терминологию.

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

Реализация в курсовой работе по дисциплине «Биология семени» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.04.05 «Садоводство» направленность подготовки «Технологии ускоренной селекции растений» должна формировать следующие компетенции, представленные в таблице 1.

### **3. Структура курсовой работы**

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

Примерная структура курсовой работы:

Таблица 2 - Структура курсовой работы и объем отдельных разделов

№ п/п	Элемент структуры курсовой работы	Объем (примерный) страниц
1	Титульный лист ( <i>Приложение А</i> )	1
2	Задание ( <i>Приложение Б</i> )	1
3	Рецензия ( <i>Приложение В</i> )	1
4	Аннотация	1
5	Содержание	1-2
6	Введение	1-2
7	Ботаническая и биологическая характеристика культуры	3-6
8	Характеристика почвенно-климатических условий	3-5
9	Районированные сорта и гибриды	2-3
10	Прогрессивная технология выращивания семян	
10.1	Качества семян	2-4
10.2	Государственный и внутрихозяйственный сортовой и семенной контроль	3-6
10.3	Технология выращивания семян _____ культуры	4-10
11	Технологическая карта (агротехнический план) выращивания семян	2-3
12	Расчетная часть	1-3
13	Заключение	1
14	Предложения и рекомендации по теме исследования с обоснованием их целесообразности и эффективности	по необходимости
15	Библиографический список	не менее 10 источников
16	Приложения (включают примеры входных и выходных данных)	по необходимости

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

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

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате выполнения курсовой работы обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-1	Способен проводить полевые и лабораторные опыты с использованием традиционных и современных методов	ПКос-1.1 Проводит поиск и анализ данных (в том числе с использованием методов биоинформатики), научной литературы для достижения поставленной цели научного исследования	Профессиональные журналы и книги в области селекции и семеноводства. Поисковые и информационные ресурсы в сети Интернет.	Пользоваться современными достижения науки и практики.	Навыками поиска информации для достижения поставленной цели.
			ПКос-1.2 Организует закладку полевых и лабораторных опытов в рамках испытания растений и влияния условий на проявление их признаков и свойств	Методики закладки и проведения полевых и лабораторных опытов. Влияние абиотических факторов на проявление признаков у растений.	Планировать полевой и лабораторный опыт. Оценивать влияние абиотических факторов на проявление признаков у растений.	Навыками организации полевых и лабораторных опытов.
			ПКос-1.3 Производит учеты и наблюдения в опытах для испытания растений с оценкой влияния условий на проявление признаков и свойств	Методики закладки и проведения полевых и лабораторных опытов. Способы учета и сбора данных.	Обрабатывать данные, полученные в опытах. Интерпретировать их. Делать выводы на основе полученных данных.	Навыками учета и наблюдения в опытах с растениями.
			ПКос-1.4 Определяет комплекс традиционных	Методы исследования для решения научных	Анализировать результаты научных	Традиционными и современными

			и современных (полевых и лабораторных) методов исследования для решения научных задач	задач	опытов	методами исследования для решения научных задач
2.	ПКос-3	Способен составить и реализовать научно-обоснованную селекционную программу создания сорта и гибрида сельскохозяйственной культуры	ПКос-3.1 Составляет селекционные программы садовых культур с учетом их биологических особенностей, доступных методов селекции и приоритетов селекции	Схемы селекционного процесса. Биологические особенности садовых культур.	Составлять схемы семеноводства сорта, с учетом индивидуальных характеристик	Навыками составления схем селекции и семеноводства
			ПКос-3.2 Определяет качество посевного и посадочного материала с использованием современных (в т.ч. молекулярно-генетических) методов анализа и нормативной документации	Критерии качества семян. Методы оценки. ГОСТы на семена.	Определять качество посевного материала	Навыками разделения посевного материала по классам
			ПКос-3.3 Использует методы оценки распространенности и степени поражения культур болезнями и вредителями в селекционных программах на устойчивость	Цикл развития и распространения актуальных болезней и вредителей садовых культур	Определять атогенна и вредителя по симптомам и фенотипу	Методами оценки распространенности и степени поражения культур болезнями и вредителями

			Пкос-3.4 Проводит испытания сортов и гибридов садовых культур и составляет заключения в соответствие с действующими методиками Государственного сортоиспытания	Методику проведения Государственного сортоиспытания	Проводить испытания сортов и гибридов садовых культур и составлять заключения	Навыками проведения испытания сортов и гибридов садовых культур и составления заключения в соответствие с методиками Государственного сортоиспытания
--	--	--	--	---	---	--

## 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  
«Биология семени»

№ п/п	Тема курсовой работы
1	Семеноводство гороха овощного Сенатор в Кировской области. 100 т.
2	Семеноводство F1 гибрида капусты белокочанной Колобок на основе самонесовместимости пересадочным методом в Московской области. 1 т.
3	Семеноводство F1 гибридов редиса Марс на основе самонесовместимости пересадочным методом в Московской области. 1 т.
4	Семеноводство F1 гибрида арбуза Эдем в Астраханской области. 1 т.
5	Семеноводство салата Лолло росса в Воронежской области. 0,5 т.
6	Семеноводство F1 гибридов капусты белокочанной Настя на основе ядерно-цитоплазматической мужской стерильности пересадочным методом в Тульской области. 1 т.
7	Семеноводство F1 гибридов капусты белокочанной Экспресс на основе самонесовместимости пересадочным методом в Орловской области. 1 т.
8	Семеноводство F1 гибридов озимого лука репчатого Хиберна МС на основе ядерно-цитоплазматической мужской стерильности в Краснодарской крае. 1 т.
9	Семеноводство F1 гибрида свеклы столовой Водан на основе ядерно-цитоплазматической мужской стерильности пересадочным методом в Тверской области. 1 т.
10	Семеноводство F1 гибрида лука репчатого Манас на основе ядерно-цитоплазматической мужской стерильности пересадочным методом в Краснодарском крае. 1 т.
11	Семеноводство F1 гибридов капусты пекинской Ника на основе ядерно-цитоплазматической мужской стерильности в Липецкой области. 1 т.
12	Семеноводство F1 гибридов лука репчатого Янтарь на основе ядерно-цитоплазматической мужской стерильности пересадочным способом в Ростовской области. 1 т.

13	Семеноводство F1 гибрида моркови столовой Каллисто на основе ядерно-цитоплазматической мужской стерильности беспересадочным методом в республике Чечня. 1 т.
14	Семеноводство F1 гибрида томата Юниор на основе ручного способа получения семян в Кабардино-балкарской республике. 1 т.
15	Семеноводство F1 гибрида моркови столовой Канада на основе ядерно-цитоплазматической мужской стерильности пересадочным методом в Орловской области. 1 т.
16	Семеноводство F1 гибрида партенокарпического огурца Задор на основе линий с функционально женским типом цветения в Самарской области. 1 т.
17	Семеноводство F1 гибрида лука репчатого Музыка на основе ядерно-цитоплазматической мужской стерильности пересадочным методом в Ставропольском крае. 1 т.
18	Семеноводство F1 гибрида кабачка Маэстро в Смоленской области. 1 т.
19	Семеноводство F1 гибрида капусты белокочанной Казачок на основе самонесовместимости беспересадочным методом в республике Дагестан. 1 т.
20	Семеноводство F1 гибрида свеклы столовой Ред клауд на основе ядерно-цитоплазматической мужской стерильности пересадочным методом в Калужской области. 1 т.
21	Семеноводство F1 гибрида томата Т-34 на основе функциональной мужской стерильности в республике Дагестан. 1 т.
22	Семеноводство F1 гибрида капусты белокочанной Спринт на основе ядерно-цитоплазматической мужской стерильности беспересадочным методом в республике Калмыкия. 1 т.
23	Семеноводство F1 гибрида перца сладкого Темп на основе ядерно-цитоплазматической мужской стерильности в Ставропольском крае. 1 т.
24	Семеноводство сорта петрушки Эсмеральда во Владимирской области. 1 т.
25	Семеноводство F1 гибрида свеклы столовой Боро на основе ядерно-цитоплазматической мужской стерильности беспересадочным методом в республике Адыгея. 1 т.
26	Семеноводство F1 гибрида капусты белокочанной Доминанта на основе ядерно-цитоплазматической мужской стерильности пересадочным методом в Белгородской области. 1 т.
27	Семеноводство F1 гибрида свеклы столовой Пабло на основе ядерно-цитоплазматической мужской стерильности беспересадочным методом в республике Крым. 1 т.
28	Семеноводство F1 гибрида моркови столовой Базель на основе ядерно-цитоплазматической мужской стерильности пересадочным

	методом в Ростовской области. 1 т.
29	Семеноводство F1 гибрида капусты белокочанной Валентина на основе ядерно-цитоплазматической мужской стерильности беспересадочным методом в Астраханской области. 1 т.
30	Семеноводство F1 гибрида моркови столовой Навал на основе ядерно-цитоплазматической мужской стерильности беспересадочным методом в республике Дагестан. 1 т.
31	Семеноводство F1 гибрида лука репчатого Дайтона на основе ядерно-цитоплазматической мужской стерильности беспересадочным методом в Кабардино-балкарской республике. 1 т.
32	Семеноводство F1 гибрида перца сладкого Соната на основе ручного способа получения семян в Волгоградской области. 1 т.
33	Семеноводство сорта укропа Аллигатор в Курской области. 1 т.
34	Семеноводство F1 гибрида капусты белокочанной Крюмон на основе самонесовместимости беспересадочным методом в республике Ингушетия. 1 т.
35	Семеноводство F1 гибрида лука репчатого Боско на основе ядерно-цитоплазматической мужской стерильности беспересадочным методом в республике Дагестан. 1 т.
36	Семеноводство сорта лука репчатого Штуттгартер ризен в трехлетней культуре в Тамбовской области. 1 т.
37	Семеноводство F1 гибрида баклажана Скорпио на основе ручного способа получения семян в Краснодарском крае. 1 т.
38	Семеноводство F1 гибрида пчелоопыляемого огурца Эстафета на основе однодомных раздельнополых линий в условиях Ставропольского края. 1 т.
39	Семеноводство F1 гибридов лука репчатого Василий на основе ядерно-цитоплазматической мужской стерильности беспересадочным способом в Краснодарском крае. 1 т.
40	Семеноводство F1 гибрида капусты пекинской Гидра на основе самонесовместимости в Краснодарском крае. 1 т.
41	Инициативная тема студента.

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 неделя
2	Получение задания по курсовой работе	1-2 неделя
3	Уточнение темы и содержания курсовой работы	2 неделя
4	Составление библиографического списка	2 неделя
5	Изучение научной и методической педагогической литературы	3 неделя
6	Сбор материалов, подготовка плана курсовой работы	3-4 неделя
7	Анализ собранного материала	4 неделя
8	Предварительное консультирование	5 неделя
9	Написание теоретической части	5-6 неделя
10	Представление руководителю первого варианта курсовой работы и обсуждение представленного материала и результатов	6 неделя
11	Составление окончательного варианта курсовой работы	7 неделя
12	Рецензирование курсовой работы	7 неделя
13	Защита курсовой работы	8 неделя

### 4.4 Требования к разработке структурных элементов курсовой работы

#### 4.4.1 Разработка аннотации

В аннотации следует указать цель и задачи исследования. Перечислить основные разделы курсовой работы. В сжатом виде отразить заключение по

итогах работы. Перечислить количество страниц, таблиц, рисунков, количество использованной литературы, приложений.

#### 4.4.2 Разработка введения

Во введении следует обосновать актуальность избранной темы курсовой работы, раскрыть ее теоретическую и практическую значимость. Кратко изложить сведения о состоянии семеноводства овощных культур. Сформулировать цель и задачи исследования.

#### 4.4.3 Разработка раздела «Ботаническая и биологическая характеристика культуры»

Ботаническая принадлежность, культурные и дикие представители вида, рода. Морфологическое описание строения растения (корень, стебель, лист, цветок). Биологические особенности культуры (отношение к температуре, осадкам, свету, почвенному плодородию, место в севообороте, вынос элементов питания с урожаем семян и т.п.). Биология цветения, плодоношения и развития семян.

#### 4.4.4 Разработка раздела «Характеристика почвенно-климатических условий»

Приводится характеристика почвенного состава региона, водные поверхности, особенности времен года, глубина промерзания почвы, продолжительность безморозного периода. Приводятся подекадные таблицы перехода среднесуточных температур через 5°, 10°, 15°, количества выпавших осадков по каждому району области, края, республики. Структура земель сельхозназначения в регионе.

#### 4.4.5 Разработка раздела «Районированные сорта и гибриды»

Приводится краткое (табл. 5) описание сортов и гибридов, включенных в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию на территории РФ по региону (по заданию). Дать полное описание сорта или гибрида (по заданию).

Таблица 5 – Характеристика районированных сортов и гибридов

Сорт, гибрид (название)	Количество дней от всходов до			
	Технической спелости товарного органа	Начала цветения	Образования плодов	Созревания семян

#### 4.4.6 Разработка раздела «Прогрессивная технология выращивания семян»

**Качество семян.** Перечислить категории семян сельскохозяйственных растений. Перечислить сортовые и посевные качества семян. Способы подготовки семян к посеву (прогревание, калибровка, барботирование и др.).

**Государственный и внутрихозяйственный сортовой и семенной контроль.** Виды государственного и внутрихозяйственного сортового и семенного контроля. Сортовые прочистки (цель, сроки проведения, какие растения удаляются), апробация (цель, сроки и техника проведения, перечислить апробационные признаки культуры (по заданию)), осенний и весенний отбор маточников (цель, сроки проведения, какие растения удаляются), сортовое обследование семенников перед цветением (цель, сроки и техника проведения). Документы, оформляемые на указанные семеноводческие мероприятия. Привести пример оформления сертификата соответствия на семена.

**Технология выращивания семян однолетней культуры.** Выбор участка. Место в севообороте. Основная и предпосевная подготовка почвы. Особенности выращивания рассады (по необходимости). Сроки посева (высадки рассады). Норма высева. Схема размещения растений на поле. Уход за растениями (борьба с сорняками, болезнями, вредителями (если используются химические средства то название препарата, действующего вещества, норма расхода); поливы, рыхления, подкормки и т.д.). Опыление. Уборка семенных плодов: признаки созревания, сроки, способы, механизация, дозаривание, выделение семян, сушка семян. Уборочная и технологическая влажность семян, кондиционная влажность семян. Десикация. Выход семян из плодов. Урожай семян с 1 га. Особенности хранения семян: способы, режимы влажности и температуры. Упаковка, маркировка.

**Технология выращивания семян двулетней культуры.** Выбор участка. Место в севообороте. Основная и предпосевная подготовка почвы. Особенности выращивания рассады (по необходимости). Сроки посева (высадки рассады). Норма высева. Схема размещения растений на поле. Уход за растениями (борьба с сорняками, болезнями, вредителями (если используются химические средства то название препарата, действующего вещества, норма расхода); поливы, рыхления, подкормки и т.д.). Способы уборки маточников. Особенности хранения маточников (типы хранилищ, мероприятия по уходу во время хранения, режимы температуры и влажности, переборка, зачистка, дезинфекция и др.). Предпосадочная подготовка маточников. Выбор участка на второй год. Подготовка почвы. Сроки и схемы посадки, мероприятия по уходу за семенниками (борьба с сорняками, болезнями, вредителями (если используются химические средства то название препарата, действующего вещества, норма расхода); поливы, рыхления, подкормки и т.д.). Опыление. Уборка семенных плодов: признаки

созревания, сроки, способы, механизация, дозаривание, выделение семян, сушка семян. Уборочная и технологическая влажность семян, кондиционная влажность семян. Десикация. Выход семян из плодов. Урожай семян с 1 га. Особенности хранения семян: способы, режимы влажности и температуры. Упаковка, маркировка.

4.4.7 Разработка раздела «Технологическая карта (агротехнический план) выращивания семян»

Изложить в виде таблицы 6.

Таблица 6 – Технологическая карта выращивания семян

Культура _____				Сорт _____		
Предшественник _____				Урожайность семян _____		
№ п/п	Наименование работ	Состав агрегата		Требования к выполнению работ	Расход материалов (семян, рассады, удобрений, ядохимикатов, воды) на 1 га	Календарные сроки выполнения работ
		Марка трактора или автомашины	Марка сельскохозяйственной машины			
1	2	3	4	5	6	7

4.4.8 Разработка раздела «Расчетная часть»

Согласно заданию курсовой работы проводятся расчеты в семеноводстве.

Потребность в площадях. Потребность в семенах. Потребность в хранилищах для маточников двулетних культур.

4.4.9 Разработка заключения

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

4.4.10 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 10 лет.

#### 4.4.11 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;
- фотографии, технические документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в основной работе и т.д.

## 5. Требования к оформлению курсовых работ

### 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 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», «Диагр. 1.5» не допускаются.

## 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 помещают 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 С·год<sup>-1</sup>

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. Агрочувствительность 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 // Агрехимический 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 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.

### 5.8 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 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 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 значение.

В курсовой работе 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 курсовым проектированием. Заведующий кафедрой формирует состав комиссии по защите курсовых работ, утвержденный протоколом заседания кафедры. Руководитель информирует студентов 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 студентов, дает краткую информацию студентам о порядке проведения защиты курсовых работ, обобщает информацию об итогах проведения защиты курсовых работ на заседании 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 (презентация 9-11 слайдов) 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 курсового проектирования.

Защита курсовой работы производится публично (в присутствии студентов, защищающих работы в этот день) членам комиссии. К защите могут быть представлены только те работы, которые получили положительную рецензию руководителя.

Если при проверке курсовой работы или защите выяснится, что студент не является ее автором, то защита прекращается. Студент 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:

Оценка **«отлично»** выставляется, если работа выполнена в соответствии с утвержденным планом, полностью раскрыто содержание каждого вопроса, студентом сформулированы собственные аргументированные выводы по теме работы. Оформление работы соответствует предъявляемым требованиям. При защите работы студент свободно владеет материалом и отвечает на вопросы.

Оценка **«хорошо»**, если работа выполнена в соответствии с утвержденным планом, полностью раскрыто содержание каждого вопроса. Незначительные замечания к оформлению работы. При защите работы студент владеет материалом, но отвечает не на все вопросы.

Оценка **«удовлетворительно»**, если работа выполнена в соответствии с утвержденным планом, но не полностью раскрыто содержание каждого вопроса. Студентом не сделаны собственные выводы по теме работы. Грубые недостатки в оформлении работы. При защите работы студент слабо владеет материалом, отвечает не на все вопросы.

Оценка **«неудовлетворительно»**, если работа выполнена не в соответствии с утвержденным планом, не раскрыто содержание каждого вопроса. Студентом не сделаны выводы по теме работы. Грубые недостатки в оформлении работы. При защите работы студент не владеет материалом, не отвечает на вопросы.

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

#### 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение курсовой работы

##### 7.1 Основная литература

1. Бунин, М. С. Производство гибридных семян овощных культур : Учеб. пособ. / М. С. Бунин, С. Г. Можахос, В. И. Терехова. - Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2011. - 181 с
2. Лудилов, В.А. Практическое семеноводство овощных культур с основами семеноведения / В.А. Лудилов и др.; ред: В.А. Лудилов, Ю.Б. Алексеев. - М.: Товарищество научных изданий КМК, 2011. - 200 с.

##### 7.2 Дополнительная литература

1. Прохоров, И.А. Практикум по селекции и семеноводству овощных и плодовых культур / И.А. Прохоров, С.П. Потапов, учеб.пособие 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Агропромиздат, 1988, 318 с.
2. Прохоров, И.А. Селекция и семеноводство овощных культур / И.А. Прохоров, А.В. Крючков, В.А. Комиссаров. - М.: Колос.- 1997. - 479 с.
3. Коновалов Ю. Б. [и др.]. Общая селекция растений / Ю.Б. Коновалов [и др.] М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2011. - 394 с.
4. Березкин, А.Н. Нормативно-правовые основы селекции и семеноводства / А.Н. Березкин [и др.] - Спб.: ЭБС-Лань, 2016, 250 с.

#### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Agricultural Sciences. E-Books for free online viewing and/or download. - [Электронный ресурс]. - Сайт E-Books Directory. - Режим доступа: <http://www.e-booksdirectory.com/listing.php?category=323>. - открытый доступ.
2. AGRIS: International Information System for the Agricultural Science and technology. - [Электронный ресурс]. Сайт Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). - Режим доступа: <http://agris.fao.org/agris-search/index.do> Directory of Open Access Journals (DOAJ). - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://doaj.org>. открытый доступ.
3. Google Академия. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://scholar.google.ru>. открытый доступ.

4. NAL Catalog (AGRICOLA). - [Электронный ресурс]. - Department of Agriculture. - Режим доступа: <http://agricola.nal.usda.gov>. - открытый доступ.
5. Научная Электронная Библиотека eLIBRARY.RU. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. - открытый доступ.
6. Официальные сайты. Глобальные сервисы - Агропром в РФ и за рубежом. - [Электронный ресурс]. - портал POLPRED. - Режим доступа: <http://polpred.com/?showpage=sites#a5>. - открытый доступ.

#### Методические указания разработал:

Миронов А.А., к.с.-х.н.

## 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)

### Институт садоводства и ландшафтной архитектуры Кафедра ботаники, селекции и семеноводства садовых растений

Курсовая работа

принята « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Тема № утв. \_\_\_ \_\_\_ г. протокол № \_\_\_

# КУРСОВАЯ РАБОТА

## ПО ДИСЦИПЛИНЕ «БИОЛОГИЯ СЕМЕНИ»

На тему: \_\_\_\_\_

Выполнил(а) студент(ка)  
 \_\_\_\_\_ 2 курса  
 \_\_\_\_\_ группы  
 \_\_\_\_\_ (ФИО)

Допущена к защите

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дата защиты

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Оценка: \_\_\_\_\_

Подписи чл. комиссии:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

202\_\_ г.

**Приложение Б****Примерная форма задания**

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

Институт садоводства и ландшафтной архитектуры  
Кафедра ботаники, селекции и семеноводства садовых растений

**ЗАДАНИЕ  
НА КУРСОВУЮ РАБОТУ (КР)**

Студент \_\_\_\_\_  
Тема КР \_\_\_\_\_

Исходные данные к работе \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Перечень подлежащих разработке в работе вопросов:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Перечень дополнительного материала \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Дата выдачи задания «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Руководитель (подпись, ФИО) \_\_\_\_\_

Задание принял к исполнению (подпись студента) \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

**Приложение В**  
**Примерная форма рецензии на курсовую работу**

**РЕЦЕНЗИЯ**

на курсовую работу студента

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

Студент \_\_\_\_\_

Учебная дисциплина \_\_\_\_\_

Тема курсовой работы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Полнота раскрытия темы:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Оформление:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Замечания:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Курсовая работа 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: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. Подпись: \_\_\_\_\_