

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 22.09.2025 21:24:52
Уникальный идентификатор ключа:
cba47a2f4b9780c8374ae5354c4938c4a04716d



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

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО ПРОЕКТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**«ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ
РАСТЕНИЕВОДСТВА»**

специальность

35.02.20 Технология производства, первичной переработки и хранения
сельскохозяйственной продукции

Калуга, 2025

Составители:

Ф.Л. Чубаров, к.т.н., доцент

Методические указания разработаны в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.20 Технология производства, первичной переработки и хранения сельскохозяйственной продукции, ООП СПО и Учебного плана по специальности 35.02.20 Технология производства, первичной переработки и хранения сельскохозяйственной продукции Калужского филиала РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.

Методические указания предназначены для обеспечения учебного процесса по дисциплине «Технологии производства продукции растениеводства» для подготовки по специальности 35.02.20 Технология производства, первичной переработки и хранения сельскохозяйственной продукции (очной формы обучения).

Методические указания призваны обозначить средства и методы обучения, применение которых для освоения тех или иных тем и разделов наиболее эффективны при самостоятельной работе студентов.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1. Организация выполнения курсовой работы.....	7
2. Структура и содержание курсовой работы	8
3. Содержание курсовой работы	9
4. Требования государственных стандартов к оформлению курсовой	17
5. Критерии оценки.....	24
6. Заключение.....	25
7. Список литературы.....	26

ВВЕДЕНИЕ

Курсовая работа выполняется студентом на основании материала собранного в производственных условиях конкретного сельскохозяйственного предприятия. Она должна быть сжато и грамотно изложена, аккуратно оформлена, иллюстрирована таблицами, рисунками и фотографиями, отображать все разделы, предусмотренные методическими указаниями. Для ее написания обучающиеся используют данные научно-исследовательских учреждений, хозяйств по технологии возделывания одной из культур.

В результате выполнения курсовой работы по МДК.01.01. Технологии производства продукции растениеводства у обучающихся формируются следующие компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 6. Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК. 1.1 Планировать работу растениеводческих бригад(звеньев, работников) по выполнению полевых работ

ПК. 1.2 Организовывать работу растениеводческих бригад (звеньев, работников) по выполнению полевых работ

ПК. 1.3 Контролировать качество выполнения технологических операций растениеводческими бригадами и принимать меры по устранению выявленных дефектов и недостатков

ПК. 1.4 Выбирать технологии первичной переработки и хранения продукции растениеводства

ПК. 1.5 Организовывать первичную переработку и хранение продукции растениеводства

ПК. 1.6 Формировать первичную отчетность по результатам выполнения работ, в том числе в электронном виде

Курсовая работа является одним из видов самостоятельной, активной деятельности обучающихся важным этапом в освоении современных технологий

возделывания сельскохозяйственных культур, а также в подготовке к выполнению дипломной работы.

Цель курсовой работы:

- углубление и закрепление теоретических знаний;
- усвоение современных технологий;
- правильно оформить полученные результаты.

Задачи курсовой работы:

- изучение отдельных вопросов биологии культуры;
- разработка энергосберегающей технологии производства полевой культуры (по выбору обучающегося или преподавателя);
- обоснование уровня приемов агротехники культуры.

Каждый раздел работы должен завершаться кратким заключением, в котором обучающийся дает оценку полученных из хозяйства данных или результатов своих расчетов.

Работа должна быть выполнена грамотно, аккуратно, без исправлений. После проверки преподавателем работа допускается к защите или возвращается на доработку. При защите обучающийся должен дать квалифицированные разъяснения по всем разделам работы.

1. ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Выполнение курсовой работы складывается из предварительного ознакомления с общими положениями и методикой выполнения, примерной тематикой и образцовыми работами; сбора материала, утверждения темы, написания, оформления и защиты.

Преподаватель разрабатывает темы для каждого обучающегося, методические указания по выполнению КР, которое выдаётся перед выездом на производственную практику (по профилю специальности) в первых числах сентября.

Выбор базы производственной практики осуществляется одновременно с предварительной формулировкой темы КР, что делается с целью ее привязки к конкретной базе практики.

Выбор темы осуществляется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя с учётом возможностей выполнения КР по той или иной теме и индивидуального интереса каждого обучающегося.

Обучающийся может самостоятельно предложить выпускающей цикловой комиссии тему, не включенную в примерную тематику, или несколько изменить ее название, обосновав при этом важность и целесообразность ее разработки.

Не разрешается выполнять КР на одну и ту же тему двум и более обучающимся, по материалам одной и той же организации.

Изменение темы КР допускается лишь в исключительных случаях. Для этого в срочном порядке необходимо письменно поставить в известность (с подробным обоснованием) руководителя работы и председателя выпускающей ЦК, а затем довести до руководства колледжа.

После закрепления за обучающимися тем КР руководитель обязан:

- выдать план выполнения КР;
- проводить консультации, беседы в процессе выполнения КР, по вопросам оформления текста;
- рекомендовать обучающимся необходимую литературу, правовые и нормативные акты, справочные материалы, и другие источники по теме КР;
- осуществлять контроль выполнения КР (по частям и/или в целом).

Защита курсовой работы проводится в соответствии с календарным планом и планом, одобренным предметно (цикловой) комиссией.

2. СТРУКТУРА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Содержание

Примерный объем, с.

Введение (1,5-2)

1. Характеристика хозяйства

1.1 Общие сведения о хозяйстве

1.2 Краткий анализ полеводства: структура посевных площадей, урожайность основных сельскохозяйственных культур, севообороты

1.3 Почвы и их агрохимическая характеристика

1.4 Агроклиматические условия хозяйства

2. Обзор литературы (12-15)

2.1 Классификация и морфология культуры

2.2 Биологические особенности развития культуры

3. Технология возделывания культуры в хозяйстве (14-16)

3.1 Размещение культуры в севообороте

3.2 Основная и предпосевная обработка почвы

3.3 Рекомендуемые сорта

3.4 Подготовка семян к посеву. Нормы, сроки и способы посева

3.6 Уход за посевами

3.7 Уборка урожая и доработка продукции

3.8 Технологическая карта возделывания культуры

Выводы и предложения производству (2-3)

Список использованных источников

3. СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

ВВЕДЕНИЕ

Обучающийся должен описать современное состояние производства изучаемой культуры в конкретной почвенно-климатической зоне, указывают основные пути решения поставленных задач на ближайшую перспективу. Распространение культуры, в том числе и в Орловской области, а также привести данные по посевной площади, урожайности, примеры получения высоких урожаев. Необходимо указать происхождение, народнохозяйственное и агротехническое, экономическое значение культуры.

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ХОЗЯЙСТВА

1.1 Общие сведения о хозяйстве

В этом подразделе приводятся данные о расположении хозяйства, удаленности его от районного и областного центров, от железнодорожной станции, пунктов сдачи сельскохозяйственной продукции, площади сельхозугодий. Дается справка о направлении деятельности хозяйства.

Область,	район			
Название	хозяйства			
Структура	землепользования	хозяйства:		
Обеспеченность	хозяйства	ресурсами,	техникой	и рабочей силой:

1.2 Краткий анализ полеводства: структура посевных площадей, урожайность основных сельскохозяйственных культур, севообороты

Характеризуется структура посевных площадей (таблица 1) и приводятся данные об урожайности основных культур за последние 2 года (таблица 2). Приводятся схемы основных севооборотов с участием заданной культуры. После каждой таблицы должен быть проведен анализ.

Таблица 1- Структура посевных площадей в хозяйстве

Культуры	Годы				В среднем за два года	
	га	%	га	%	га	%

Таблица 2- Урожайность основных полевых культур в хозяйстве, ц/га

Культуры	Годы		В среднем за два года

Дается подробный анализ, применяемых в настоящее время технологий возделывания полевых культур в хозяйстве (сроки и качество проведения агротехнических приемов, уровень механизации, мелиорации, химизации, освоение севооборотов, качество семенного материала, наличие и применение удобрений и средств защиты растений от сорняков, болезней и вредителей).

1.3 Почвы и их агрохимическая характеристика

Почвенные и агрохимические данные приводятся в виде таблицы с краткими комментариями. В содержание таблицы входят: преобладающие типы почв и занимаемая ими площадь; гранулометрический состав и мощность гумусового горизонта; содержание гумуса, P_2O_5 , K_2O в мг на 100 г почвы, pH солевой вытяжки, степень насыщенности основаниями. Ниже предлагается примерная форма таблицы 3.

Таблица 3- Почвенные и агрохимические условия хозяйства

Тип почвы	Гранулометрический состав	Площадь, га	Мощность гумусового горизонта, см	Содержание гумуса, %	pH (солевой)	мг/100г	
						P_2O_5	K_2O

Для характеристики почв пользуются зональными почвенными картами, а также справочной литературой. Обращают внимание на рельеф местности, его влияние на сроки и качество проведения полевых работ.

При описании почв следует дать оценку их окультуренности и пригодности для выращивания избранной культуры. Обязательно перечисляются мероприятия, направленные на улучшение почв.

1.4 Агроклиматические условия хозяйства

Условия погоды описывают основные метеорологические показатели: температура и относительная влажность воздуха по месяцам и выделяемым периодам. Данные по условиям погоды необходимо сравнить со средними многолетними и сделать заключение о влиянии метеорологических факторов на рост, развитие и формирование урожая изучаемой культуры (таблица 4).

Таблица 4- Агроклиматические условия хозяйства

Годы	Месяцы						Сумма за	
	4	5	6	7	8	9	вегетацию	год
Осадки, мм								
200..								
200..								
200..								
Среднее многолетнее								
Среднемесячные температуры воздуха, С ⁰								
200..								
200..								
200..								
Среднее многолетнее								

Высота снежного покрова: в декабре _____ см, январе _____ см, феврале _____ см.

Запасы продуктивной влаги в метровом слое к моменту посева культуры

Количество суховейных дней _____

Сумма положительных температур выше +10оС по среднемноголетним данным _____

Срок последних весенних заморозков по среднемноголетним данным _____

Срок первых осенних заморозков по среднемноголетним данным _____

Продолжительность вегетационного периода в днях (выше +5°С) по _____

средненоголетним данным _____

Календарные сроки начала полевых работ _____

В заключительной части этого раздела делается подробное заключение, насколько почвенно-климатические условия района (зоны) соответствуют биологическим требованиям выращиваемых полевых культур и возможностям получения высоких урожаев.

2. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

2.1 Классификация и морфология культуры

Используя литературные источники, необходимо дать ботаническую характеристику изучаемой культуры (семейство, род, вид, разновидность и т. д.), кратко описать морфологические признаки основных органов растения (корень, стебель, лист, соцветие, плод).

В этом подразделе необходимо описать вегетационный период и фазы развития растений. Приводятся данные о сроках наступления фаз развития растений и длине вегетационного периода. Указывают агротехнические (сорт, удобрение, полив и т.д.) и метеорологические факторы, вызывающие удлинение или сокращение отдельных фаз развития растений и вегетационного периода в целом.

Приводятся этапы органогенеза рассматриваемой культуры. При описании фенологии и органогенеза культуры обязательно указывают на критические периоды в развитии растений.

Знание биологии культуры необходимо для обоснования сроков посева культуры, режима поливов посевов, доз применения удобрений и др.

2.2 Биологические особенности развития культуры

2.2.1 Требования к температуре. Указать минимальную и оптимальную температуру прорастания семян, требования к температуре по фазам вегетации, жаростойкость растений, устойчивость к отрицательной температуре, сумму активных температур за вегетацию и по основным межфазным периодам.

2.2.2 Требования к влаге. Потребность в воде для набухания и прорастания семян, транспирационный коэффициент, коэффициент, коэффициент водопотребления, требования к влаге в различные фазы вегетации, критические периоды по отношению к влаге. Водопотребление по основным межфазным периодам и в целом за вегетацию.

2.2.3 Требования к питательным веществам. Вынос питательных веществ с 1 т урожая и соответствующим количеством послеуборочных остатков. Критические периоды по отношению к питательным веществам и отдельным элементам питания. Реакция растений на недостаток и избыток элементов питания.

2.2.4 *Требования к почве.* Указать почвенные разности, на которых культура даёт высокие урожаи и почвы, не пригодные для возделывания культуры. Требования к реакции почвенного раствора и глубине залегания грунтовых вод.

2.2.5 *Требования к свету.* Реакция растений на длину дня, светолюбивость растения, потребность в условиях освещения в разные периоды вегетации.

3. ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КУЛЬТУРЫ В ХОЗЯЙСТВЕ

Подробно анализируются основные звенья технологии, начиная с выбора предшественника и заканчивая уборкой урожая. При этом в каждом звене необходимо рассмотреть не только полный набор агроприемов, но и новые рекомендуемые наукой варианты и сочетания.

3.1 Размещение культуры в севообороте

На основании анализа научно-производственного материала конкретный необходимо охарактеризовать предшественник для изучаемой культуры, его влияние на плодородие почвы и ее физико-механические свойства, структуру, фитосанитарные свойства, а также его влияние на продуктивность и качественные показатели культуры. Затем определяются тип и вид севооборота, а также чередование культур в нем.

3.2 Основная и предпосевная обработка почвы

При выборе системы основной обработки почвы учитывают предшественник и тип засоренности. Предпосевная обработка почвы зависит от ее состояния и биологических требований культуры. При этом особое внимание уделяют способам обработки почвы (классическая или ресурсосберегающая), указывают глубину обработки, календарные сроки, марки машин и орудий. Каждый применяемый прием обработки почвы должен быть обоснован с точки зрения удаления сорных растений, накопления и сохранения влаги, влияния на структуру почвы; указать все технологические операции, которые происходят при каждом приеме обработки почвы.

Таблица 5- Система обработки почвы под _____

Технологические приемы	Сроки проведения	Глубина, см	Состав агрегата
Основная обработка почвы			
Предпосевная обработка почвы			

3.3 Рекомендуемые сорта

На основании «Государственного реестра сортов, допущенных к использованию в производство» рекомендует несколько сортов изучаемой культуры. Используя специальные селекционные каталоги, студент должен дать подробное морфологическое, биологическое и производственно-экономическое описание выбранным сортам. Описывается система современного семеноводства изучаемой сельскохозяйственной культуры для данного района (зоны) и приводятся требования, предъявляемые к семенному материалу.

3.4 Подготовка семян к посеву. Нормы, сроки и способы посева

Излагаются мероприятия, обеспечивающие повышение качества посевного материала. Описывают приемы подготовки семян к посеву (очистка, сортировка, калибровка, протравливание, обработка микроэлементами или бактериальными удобрениями и т. д.).

Указать препарат, процент действующего вещества, препаративную форму, норму расхода, срок и способ обработки. Если семена обработаны на заводе, указать, чем и против чего.

Обосновать календарные сроки, способы, нормы и глубину посева. Указать марку трактора и сельхозмашины, определить сроки проведения посева культуры.

Таблица 6- Технология посева _____

Срок посева	Способ посева	Сельскохозяйственные машины	Норма высева, кг/га	Глубина заделки семян, см	Требования к качеству посева

3.5 Уход за посевами

В этом подразделе отражают все приемы ухода за посевами культуры: прикатывание, до- и послеваходовое боронование, междурядные обработки пропашных культур, подкормку посевов, полив, борьбу с сорняками, вредителями и болезнями культурных растений и т.д. Показывают влияние приемов ухода на величину и качество урожая. Необходимо указать сроки проведения, препаративную форму, процент действующего вещества, дозу применяемого пестицида, машины и орудия), междурядные обработки пропашных культур, внесение подкормок (сроки и способы внесения, дозы и виды удобрений).

3.6 Уборка урожая и доработка продукции

Мероприятия по уборке урожая должны быть увязаны с особенностями культуры, а также с состоянием посевов и погодных условий. Описывают полную технологию уборки культуры и разрабатывают рекомендации по совершенствованию уборочных работ, имея в виду их высокое качество и краткосрочность. Необходимо обосновать сроки и способы уборки культуры. Указать фазу вегетации и влажность зерна при уборке, высоту среза, режим обмолота и другие мероприятия по борьбе с потерями урожая.

3.7 Технологическая карта возделывания культуры

Составляют технологическую карту возделывания культуры, выбранной в курсовой работе. В ней отражают передовую, научно обоснованную технологию работ с учетом биологических особенностей культуры, почвенно-климатических условий и перспектив интенсификации сельскохозяйственного производства. В технологической карте в строгой последовательности перечисляют все виды работ, начиная от основной обработки почвы под данную культуру и кончая уборкой урожая с учетом оптимальных сроков их выполнения и необходимых требований к качеству полевых работ.

Таблица 7 – Технологическая схема возделывания _____

Виды работ	Сроки проведения работ	Агротехнические требования	Состав агрегата

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВУ

Выводы должны отражать основные итоги выполненной работы, характеризоваться краткостью, конкретностью и точностью формулировок, исключающих возможность субъективного, неоднозначного понимания.

При этом необходимо указать на факторы, ограничивающие получение высоких урожаев хозяйстве.

Дать предложения по повышению урожайности, качеству продукции и снижению затрат избранной культуры в конкретных условиях хозяйства.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

В этом разделе приводят перечень литературных источников, на которые имеются ссылки в тексте. Располагают их в алфавитном порядке фамилии авторов (наименований источников) или по мере ссылок на них. Названия использованных малотиражных документов и отчетов размещают в конце списка.

Если в работе используется несколько книг одного автора, то их располагают в хронологическом порядке.

Список должен содержать сведения об источниках, использованных при выполнении работы, и на которые имеются ссылки в тексте работы.

Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте работы, нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа.

Сведения о книгах (монографии, учебники, справочники и т.д.) приводят согласно следующей схемы описания (см. «Примеры библиографического описания»).

ПРИЛОЖЕНИЯ

В приложения включают вспомогательный материал (таблицы, иллюстрации и текст). На каждое приложение должна быть ссылка в соответствующем разделе текста работы. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте.

Каждое приложение размещают на новой странице с указанием наверху справа страницы слово «Приложение», его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, записанный с прописной буквы отдельной строкой симметрично относительно текста. Приложения обозначают арабскими цифрами.

4. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.

Общие требования к оформлению курсовой работы являются обязательными для всех направлений подготовки:

4.1 Оформление текста

4.1.1 Курсовая работа выполняется на компьютере в одном экземпляре и оформляется только на лицевой стороне белой бумаги:

- размер бумаги стандартного формата А4 (210 x 297 мм);
- поля: левое – 30 мм, верхнее – 20 мм, правое – 10 мм, нижнее – 20 мм;
- ориентация: книжная;
- шрифт: Times New Roman;
- кегель: - 14 пт (пунктов) в основном тексте и библиографических сносках, 12 пт в страничных сносках;
- междустрочный интервал: полуторный в основном тексте, одинарный в подстрочных сносках;
- расстановка переносов – автоматическая;
- форматирование основного текста и ссылок – в параметре «по ширине»;
- цвет шрифта – черный;
- красная строка – 1,25 см.

4.1.2 Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах и т.д., применяя шрифты разной гарнитуры. Полужирный шрифт не применяется.

4.1.3 Вне зависимости от способа выполнения работы необходимо соблюдать равномерную плотность и контрастность изображения по всей работе. Линии, буквы, цифры и знаки должны быть четкими, не расплывающимися.

4.1.4 Главы работы по объему должны быть пропорциональными.

4.1.5 В работе необходимо чётко и логично излагать свои мысли, следует избегать повторений и ненужных отступлений от основной темы. Не следует загромождать текст длинными описательными материалами.

4.1.6 Фамилии, названия учреждений, организаций, фирм, препаратов и другие имена собственные в тексте работы приводят на языке оригинала.

4.1.7 Допускается применять в курсовой работе сокращения русских слов и словосочетаний в соответствии с установленными требованиями (ГОСТ 7.12).

4.2 Построение работы

4.2.1 Каждая новая глава, а также Введение, Вывод, Список используемых источников и приложения начинаются с новой страницы.

Наименования структурных элементов работы «Содержание», «Введение», «Выводы», «Список использованных источников», «Приложения» служат заголовками самостоятельных частей работы. Заголовки глав и разделов пишут прописными буквами, выделяют жирным шрифтом и не подчеркивают.

4.2.2 Заголовки разделов внутри глав и подразделов пишут строчными буквами, кроме первой прописной, и не выделяют жирным шрифтом.

4.2.3 Главы и разделы имеют сквозную нумерацию в пределах работы и обозначаются арабскими цифрами. В конце заголовка точка не ставится.

Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста (пример – 1.,2.,3. и т.д.). Номер подраздела (пункта, если работа не имеет подразделов) включает номер раздела и порядковый номер подраздела (пункта), разделенные точкой, например – 1.1, 1.2, 1.3 и т.д. Номер пункта включает номер раздела, подраздела и порядковый номер пункта, разделенные точкой, например– 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3 и т.д.

После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта точки не ставят.

4.2.4 Заголовки разделов, подразделов и пунктов (при их наличии), четко и кратко отражающие их содержание. Заголовки глав пишутся симметрично тексту прописными буквами. Печатаются в центре без точки в конце, не подчеркивая, например:

2. УСЛОВИЯ И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ОПЫТА

2.1 Характеристика хозяйства

2.2 Состояние растениеводства

2.3 Экономическое состояние хозяйства

Если заголовок состоит из двух предложений, то их разделяют точкой. В конце заголовков точка не ставится, переносы слов в заголовках не допускаются.

4.2.5 Заголовки не подчеркивают, не раскрашивают и выполняют и выполняют теми же чернилами, что и текст. Допускается выделять заголовки компьютерными возможностями акцентирования внимания, применяя шрифты разной гарнитуры.

Не допускается помещать заголовок подраздела (пункта) отдельно от последующего текста. На странице, где приводят заголовок, должно помещаться не менее двух строк последующего текста (отделенных от заголовка пропущенной строкой). В противном случае подраздел или пункт начинают со следующей страницы.

4.2.6 Расстояние между заголовком и текстом при выполнении работы машинописным способом должно быть равно удвоенному интервалу (пропускается одна строка), при выполнении рукописным способом – 15 мм.

Между заголовками раздела и подраздела, подраздела и пункта (если он имеет заголовок) строка не пропускается. При машинописном способе расстояние между заголовками должно быть равно двойному интервалу (текст печатается через полтора интервала), при выполнении рукописным способом – 8 мм.

4.2.7 Внутри подразделов (пунктов или подпунктов) могут быть приведены перечисления. Перед каждым перечислением следует ставить дефис или, при необходимости ссылки в тексте работы на одно из перечислений, строчную букву (за исключением ё, з, о, г, ь, й, ы, ъ), после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа, например:

- а) _____
- б) _____

- 1) _____
- 2) _____
- в) _____

4.2.8 Каждый структурный элемент и раздел работы начинаются с новой страницы. Нумерация страниц работы, включая приложения, должна быть сквозной. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

Титульный лист включает в общую нумерацию страниц работы, номер страницы на титульном листе не проставляется.

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц работы.

4.2.9 На последней странице курсовой работы ставятся дата окончания работы и подпись автора. Законченную работу следует переплести в папку.

4.3 Оформление иллюстраций

4.3.1 Иллюстрации, в том числе цветные (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. На все иллюстрации должны быть ссылки в тексте.

Фотоснимки размером меньше формата А4 должны быть наклеены на стандартные листы белой бумаги.

Иллюстрации, за исключением приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Если рисунок один, то его обозначают «Рисунок 1». Слово «рисунок» располагают посередине строки под иллюстрацией.

Иллюстрации при необходимости, могут иметь наименования и пояснения данные (подрисовочный текст). Слово «Рисунок» и его наименование помещают посередине строки после пояснительных данных, например:

Рисунок 1 – Динамика накопления сухой массы

4.3.2 Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, Рисунок 1.3 (первый рисунок приложения три).

При ссылках на иллюстрации из основного текста следует писать «... в соответствии с рисунком 1 ...» и при ссылке на иллюстрацию 1 из приложения 3 «... в соответствии с рисунком 1.3 ...».

4.4 Оформление таблиц

4.4.1 Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы помещают над таблицей, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире. Нумеруют таблицы арабскими цифрами сквозной нумерацией (кроме приложения).

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например «Таблица 1.1» – первая таблица приложения 1.

4.4.2 Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. Слово «Таблица», ее номер и наименование помещают только

над первой частью таблицы, над другими ее частями пишут «Продолжение таблицы 1». На следующей странице головку таблицы повторяют.

Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой, в том числе и в пределах одной страницы. Если строки и графы таблицы выходят за формат страницы, то в первом случае в каждой части таблицы повторяется головка, во втором случае – боковик.

4.4.3 Если повторяющийся в разных строках графы таблицы текст состоит из одного слова, то его после первого написания допускается заменять кавычками; если из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее – кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, символов не допускается. Если цифры или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

4.4.4 Цифры в графах таблицы должны проставляться так, чтобы разряды чисел по всей графе были расположены один под другим. В одной графе должно быть соблюдено одинаковое количество десятичных знаков для всех величин.

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

4.4.6 Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями. Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

Заголовки граф записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Пример оформления таблицы:

Таблица 1 – Погодные условия в год проведения исследований

Месяц	Осадки, мм		Среднесуточная температура воздуха, С ⁰	
	средние многолетние	в 2015 г.	средняя многолетняя	в 2015 г.
апрель				
май				

4.5 Формулы и уравнения

4.5.1 Уравнения и формулы следует выделять в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы (уравнения) следует оставлять не менее одной свободной строки. Если уравнение не помещается в одну строку, то его переносят после любого математического знака, который повторяется в начале следующей строки. При переносе формулы на знаке умножения, применяется знак «х».

4.5.2 Пояснения значений символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле, каждое с новой строки. Первая строка расшифровки должна начинаться со слова «где» с абзацного отступа и без двоеточия после него.

Формулы в пределах всей работы следует нумеровать порядковой нумерацией в круглых скобках в крайнем правом положении на строке, например:

Долю полезной части урожая в общей биомассе определяют по формуле

$$K_m = 100 \Sigma a(100 - B_l)$$

где Σa – сумма частей основной и побочной продукции;

B_l – содержание влаги в основной продукции, %

4.5.3 Формулы, помещаемые в приложении, нумеруются отдельной нумерацией в пределах каждого приложения с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

4.5.4 Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в круглых скобках, например: ... в формуле (1).

4.5.5 Применение машинописных и рукописных символов в одной и той же формуле не допускается.

4.6 Ссылки

4.6.1 Ссылки на использованные источники следует указывать порядковым номером библиографического описания источника в списке использованных источников. Порядковый номер ссылки заключают в квадратные скобки. Нумерация ссылок ведется арабскими в порядке приведения ссылок в тексте работы независимо от деления ее на разделы.

4.6.2 В тексте работы допускаются ссылки на данную работу, стандарты, технические условия другие документы при условии, что они полностью и однозначно определяют соответствующие требования и не вызывают затруднений в пользовании работой.

Если в тексте приводят ряд числовых значений, выраженных в одних и тех же единицах измерения, то единицу физической величины указывают только после последней цифры, например: 20,60,80 кг.

В тексте работы числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и единиц счета следует писать цифрами. Числа без обозначения единиц физических величин и единиц счета от единицы до девяти включительно – пишутся словами, например:

а) провести анализ шести клубней картофеля весом 200 г каждый;

б) отобрать 20 образцов зерна на определение влажности.

Дробные числа приводят в виде десятичных дробей, в которых десятичные знаки отделяются запятой.

Округление числовых значений величин до первого, второго, третьего и т.д. десятичного знака должно быть, как правило, одинаковым для одного и того же показателя.

4.7 Примеры библиографического описания источников (ГОСТ 7.1 – 2003 Система стандартов по информации библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления)

Книга одного автора

Коломейченко, В.В. Растениеводство / В.В. Коломейченко. – М.:Агробизнесцентр, 2007. – 600с.

Книга двух авторов

Иванов, С.М. Агротехника картофеля в ЦЧР / С.М. Иванов, В.В. Антонов. – Воронеж: Тип. Воронеж ГАУ, 2005. – 85 с.

Книга трех авторов

Казарцева, А.Т. Эколого – генетические и агрохимические основы повышения качества зерна / А.Т. Казарцева, А.Х. Иванов, Н.Н. Нецадим. – Майкоп: ГУРИПП «Адыгея», 2004. – 160 с.

Книга четырех и более авторов (пример 1)

Кукуруза Агротехнические основы возделывания на черноземах Западного Предкавказья / Т.Р. Толорая, Н.Ф. Лавренчук, М.В. Чумак, В.П. Малаканова. – Краснодар: Просвещение – ЮГ, 2003. – 310 с.

Книга четырех и более авторов (пример 1)

Кукуруза Агротехнические основы возделывания на черноземах Западного Предкавказья / Т.Р. Толорая, (и др.) – Краснодар: Просвещение – ЮГ, 2003. – 310 с.

Составитель книги

Производство кормовой свеклы по интенсивной технологии / сост. М.Н. Марченко – М.: Росагропромиздат, 1989. – 191 с.

Редактор книги

Мониторинг плодородия земельных ресурсов Ставропольского края / под ред. д-ра с.-х. наук М.Т. Купринченкова. – Ставрополь: ГУП «Ставропольская краевая типография», 2002. – 248 с. 19

Переводное издание

Никелл Л.Дж. Регуляторы роста растений: применение в сельском хозяйстве / Л.Дж. Никелл; пер. англ. – М.: Колос, 1984. – 192 с.

Статья из сборника материалов конференции

Бойко, Т.В., Амелин А.В. Фотосинтетическая деятельность растений рода *Fagoripim mill.* В связи с их селекцией на продуктивность / Т.В. Бойко // Инновационный потенциал молодых ученых – АПК Орловской области: материалы Региональной науч.-практ. конф. 16-19 марта 2010 г. / Орел ГАУ. – Орел, 2010. – С. 370 -372.

Статья из сборника

Иванов, Н.И. Усовершенствованные механизмы / н.И. Прока // Ученые факультета – теории в хозяйственной практике России 21 века: сб.науч.тр. – Орел, 1999. – С. 3-10.

Статья из журнала

Волков, С.А.. Технология возделывания и урожайность зерновых культур / С.А.Волков, Ю.И. Верещагин // Достижения науки и техники АПК. – 2001. - №7. – С. 13-14.

ГОСТ

ГОСТ 19092-92 Гречиха. Требования при заготовках и подставках. – Введ. 1993-01-01 в Сб. стандартов Зерновые культуры. – М.: Госстандарт России: ИПК Изда-во стандартов, 2004. – С. 66-70.

Диссертация

Вишняков И.В. Модели и методы оценки коммерческих банков в условиях неопределенности: дис. ... канд.экон.наук: 08.0013: защищена 12.02.02 : утв. 24.06.02 / Вишняков Илья Владимирович. – М., 2002. – 234 с. – Библиогр.: с. 220-230. – 04200204433.

Рекомендации

Технологии возделывания ячменя на пивоваренные цели: рекомендации / Л.А. Нечаев (и др.); ГНУ ВНИИЗБК, орел ГАУ. – Орел, 2006. – 124 с.

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Защита курсовых работ проводится в специально отведенное время до начала экзаменационной сессии. Защита курсовой работы включает:

- краткое сообщение автора (5-7 минут) об актуальности работы, целях, объекте исследования, результатах анализа и конкретных предложениях по совершенствованию деятельности предприятия в рамках темы;
- вопросы к автору работы и ответы на них;
- отзыв научного руководителя.

При оценке курсовой работы принимается во внимание степень самостоятельности в работе, учитывается новизна, оригинальность проведенного исследования, сложность и глубина разработки темы, обоснованность предложений, теоретический и методический уровень выполнения работы, знание современных взглядов на исследуемую проблему, использование периодических изданий по теме, качество оформления, четкость изложения доклада на защите и правильность ответов на вопросы.

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

- курсовая работа оценивается на «отлично» (высокий уровень освоения), если в нем нет существенных замечаний и при собеседовании обучающийся без затруднений отвечает на все вопросы;

- оценка «хорошо» (средний уровень освоения) ставится при наличии небольших замечаний, если при собеседовании к ним даны правильные пояснения;

- на «удовлетворительно» (низкий уровень освоения) работа оценивается в том случае, если имеются ошибки в расчетах, составлении технологической карты и обучающийся затрудняется исправить их.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данных методических указаниях содержится материал по правилам написания, оформления, защите курсового проекта и решения практических вопросов по МДК.01.01. Технологии производства продукции растениеводства для преподавателей и обучающихся средних специальных заведений.

Курсовая работа должна включать материалы из учебной литературы, монографий, периодических изданий, справочников и другой специальной литературы.

Выполнение курсовой работы является одной из важнейших форм самостоятельной работы обучающихся по закреплению знаний и более глубокому изучению курса.

На основании полученных на занятиях знаний, а также после глубокого изучения основных и дополнительных литературных источников, научных статей из сборников и журналов, Интернет-сайтов, обучающиеся должны разработать эффективную технологию возделывания определенной культуры, направленную на оптимальное удовлетворение потребностей растений в факторах жизни, а, следовательно, и на получение действительно возможного урожая культуры в данном районе.

В ходе выполнения курсовой работы происходит не только активное закрепление знаний, полученных на лекциях, лабораторных занятиях, но и их расширение, приобретение новых путем углубленного изучения специальной литературы, привлечения статистических источников, первичного материала. Именно такие знания, которые прошли через самостоятельную мысль и самостоятельные действия обучающихся, становятся наиболее прочными и осознанными.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы:

1. Официальные издания:

Нормативно-правовые документы

1. ФЗ РФ № 273 от 29.12.2012 г. "Закон об образовании РФ" <http://www.rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.html> (открытый доступ)

2. О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения [Электронный ресурс]: фед. закон от 16.07.1998 N101-ФЗ, ред. от 01.07.2016 – Режим доступа <http://docs.cntd.ru/document/901712929> (неограниченный доступ)

3. Об охране окружающей среды [Электронный ресурс]: фед. закон от 10.01.2002 № 7 – ФЗ, с изм. На 27.12.2018 – режим доступа <http://bnd2.kodeks.ru/kodeks01/> (неограниченный доступ)

2. Основная учебная литература:

1. Курбанов, С. А. Земледелие : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. А. Курбанов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 274 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13974-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467407>

2. Самощенко, Е. Г. Плодоводство : учебник для среднего профессионального образования / Е. Г. Самощенко. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14953-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/485722>

3. Копылов, В. И. Технология производства ягод и плодов: земляника : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Копылов, В. В. Николенко ; под редакцией В. И. Копылова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 387 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14030-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497575>

4. Ожерельев, В. Н. Технология производства ягод и плодов: ягодные культуры : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Ожерельев, М. В. Ожерельева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13431-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496314>

5. Оборудование и автоматизация перерабатывающих производств. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Курочкин, Г. В. Шабурова, В. М. Зимняков, А. В. Поликанов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 185 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10397-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495301>

6. Кирина, И. Б. Ботаника: лечебное садоводство : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Б. Кирина, И. А. Иванова, Н. С. Самигуллина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12552-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495826>

3. Дополнительная учебная литература:

1. Колчина, Л. М. Технологии и оборудование для производства картофеля / Л. М. Колчина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 163 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11463-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495652>

2. Федоренко, В. Ф. Перспективные технологии послеуборочной обработки и хранения зерна / В. Ф. Федоренко, В. Я. Гольяпин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11460-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495657>

4. Справочно-библиографические издания

1. Справочник агронома / под ред. И. Р. Вильдфлуша, П. А. Саскевича. - Горки : БГСХА, 2017. <http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc>

2. Справочник агронома по защите сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков на 2016 год. - Азов : ООО «АзовПечать», 2016. <http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc>

5. Периодические издания

1. Вестник аграрной науки.-Орел.,2006-2022 (6 номеров в год) <https://e.lanbook.com/journal/2172> (неограниченный доступ)

2. Новое сельское хозяйство.-М.,2005-2022 (6 номеров в год) <http://www.nsh.ru/> (открытый доступ)

3. Информационно-аграрная газета "АгроИнфо" <http://agroinfo.kz/> (открытый доступ)

4. Информационно-аналитический журнал Агростат <https://agrostart.net/> (открытый доступ)

6. Профессиональные базы данных и информационные ресурсы сети «Интернет»

1. Агропромышленный портал АГРОХХИ <https://www.agroxxi.ru/about.html> (открытый доступ)

2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (неограниченный доступ)

3. Электронная библиотека издательства «ЮРАЙТ» <https://biblio-online.ru/> (неограниченный доступ)

4. Техэксперт. Профессиональная справочная система <http://bnd2.kodeks.ru/kodeks01/> (неограниченный доступ)