

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет
имени И. Т. Трубилина»

Факультет агрономии и экологии

Кафедра растениеводства

РАСТЕНИЕВОДСТВО

Методические указания
по выполнению и оформлению курсовой работы
для обучающихся направления подготовки 35.03.04 Агрономия,
направленность «Агрономия»

Краснодар
КубГАУ
2018

Составители: А. В. Загорулько, А. М. Кравцов, И. С. Сысенко, А.И. Радионов, Т. Я. Бровкина, В.А. Калашников, С. И. Новоселецкий

Растениеводство : метод. указания для выполнения курсовой работы / А. В. Загорулько, А. М. Кравцов, И. С. Сысенко [и др.]. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 37 с.

В методических указаниях приведена методика выполнения курсовой работы, изложен порядок и этапы выполнения; требования к структуре и объему, оформлению, порядку представления к защите; примерные темы.

Предназначено для обучающихся на факультете агрономии и экологии по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия.

Рассмотрено и одобрено методической комиссией факультета агрономии и экологии Кубанского государственного аграрного университета, протокол № 7 от 26.05.2018.

Председатель методической
комиссии

В. П. Василько

© ФГБОУ ВО «Кубанский
государственный аграрный
университет имени
И. Т. Трубилина», 2018

ВВЕДЕНИЕ

Курсовая работа по растениеводству выполняется на 4-м курсе. Для ее написания обучающийся использует результаты полевых, вегетационных и лабораторных опытов в учхозах Кубанского ГАУ: «Кубань» и «Краснодарское», научно-исследовательских учреждений, сельскохозяйственных организациях всех форм собственности. Курсовая работа может быть выполнена, как исключение, и на основании анализа применяемой в выше перечисленных учреждениях и хозяйствах технологии возделывания одной из культур.

Выполнение курсовой работы по дисциплине «Растениеводство» 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, обучающийся должен 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.

Цель данной курсовой работы сопоставить и интерпретировать результаты собственных научных исследований с данными источников литературы, сравнить и правильно оценить расчетную (запрограммированную) и реальную (получаемую в хозяйствах и на сортоучастках) урожайность сельскохозяйственных культур, освоить содержание современных технологий, правильно оформить полученные результаты.

Задачи курсовой работы – изучение отдельных вопросов биологии, а также технологии возделывания полевых культур в конкретных почвенно-климатических условиях. Тема курсовой работы должна быть актуальной, основываться на изученности литературы по исследуемому вопросу и отвечать запросам сельскохозяйственного производства.

В результате выполнения курсовой работы по дисциплине «Растениеводство» у обучающихся формируются следующие компетенции: ОПК- 4- способность распознавать по морфологическим призна-

кам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции; ПК- 17 - готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними; ПК- 18 - способность использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции; ПК- 19 - способность обосновать способ уборки сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение.

1. ПЛАН И ОБЪЕМ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

	Рекомендуемый объем, С.
ВВЕДЕНИЕ	2-3
1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	13-17
1.1 Фазы вегетации, особенности роста и развития культуры	
1.2 Требования культуры к факторам внешней среды	
1.3 Состояние изученности вопроса (Тема курсовой работы)	
2 УСЛОВИЯ, СХЕМА И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ОПЫТА	6-8
2.1 Почвенно-климатические условия	
2.1.1 Почвы	
2.1.2 Климат	
2.1.3 Агрометеорологические условия в год проведения опыта	
2.2 Схема, методика и агротехника в опыте	
2.3 Характеристика исследуемых объектов	
3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ	15-20
3.1 Особенности роста и развития растений (фенологические наблюдения)	
3.2 Биометрические показатели	
3.3 Водно-физические свойства почвы	
3.4 Фитосанитарное состояние посевов	
3.5 Влияние изучаемого агроприема на элементы структуры урожая	
3.6 Влияние изучаемого агроприема на урожайность и качество культуры	
ВЫВОДЫ	2-3
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	
ПРИЛОЖЕНИЯ	

2. СХЕМА ПОСТРОЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

СОДЕРЖАНИЕ

В начале работы приводится содержание курсовой работы, которое включает наименование разделов, подразделов, пунктов (если они имеют заголовки) в соответствии с планом курсовой работы. Указываются номера страниц, с которых они начинаются.

ВВЕДЕНИЕ

Во Введении необходимо кратко изложить значение культуры, площадь ее посева, урожайность в России и Краснодарском крае. Указать причины низких урожаев, и какие меры необходимо предпринять по повышению урожайности. Также следует представить перспективы развития данной культуры в изучаемом регионе и объяснить их. В этом разделе необходимо показать значимость изучаемого вопроса для повышения продуктивности конкретной культуры, указать цель и задачи курсовой работы.

1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1 Фазы вегетации, особенности роста и развития культуры

В этом подразделе и далее вместо слова «культура» писать название культуры, которая изучается в опыте. Необходимо привести фазы вегетации культуры и этапы органогенеза, указать продолжительность вегетационного и основных межфазных периодов, изложить особенности роста и развития культуры.

1.2 Требования культуры к факторам внешней среды

1.2.1 Требования к температуре. Указать минимальную и оптимальную температуру прорастания семян, развития всходов и растений, отношение всходов и культуры к заморозкам, устойчивость растений к отрицательной температуре, жаростойкость растений, требования к температуре по фазам вегетации, сумму эффективных и активных температур за вегетацию и основным межфазным периодам. Сделать анализ потребности растений в тепле за вегетационный период.

1.2.2 Требования к влаге. Представить потребность культуры во влаге при набухании и прорастании семян, развитии всходов и в период вегетации, оптимальные запасы влаги к началу вегетации в мет-

ровом слое почвы, транспирационный коэффициент, коэффициент водопотребления, требования к воде в различные периоды вегетации, критический период по отношению к влаге. Водопотребление по основным межфазным периодам и в целом за вегетацию.

1.2.3 Требования к свету. Указать фотопериодическую реакцию культуры, её отношение к световому фактору в разные фазы развития растений, представить предложения по улучшению освещенности посевов, потребность в условиях освещения в разные периоды вегетации.

1.2.4 Требования к почве. Указать почвенные разности, на которых культура дает высокие урожаи и почвы, не пригодные для возделывания культуры. Требования к реакции почвенного раствора, глубине залегания грунтовых вод, механическому составу, кислотности и плотности почвы.

1.2.5 Требования к элементам питания. Указать вынос культурой макроэлементов (азота, фосфора и калия) из почвы урожаем – всего с 1 га, в том числе на 1 т урожая и соответствующим количеством послеуборочных остатков. Критический период по отношению к питательным веществам и отдельным элементам питания. Реакция культуры на недостаток и избыток элементов питания.

1.3 Состояние изученности вопроса (тема курсовой работы)

Заголовок подраздела аналогичен теме курсовой работы без указания места проведения опыта и почвенной разности. В этом разделе необходимо, используя литературные данные, раскрыть поставленный в индивидуальном задании вопрос. В обязательном порядке использовать данные из периодических изданий.

При анализе сопоставить различные точки зрения, выявить общность и различия взглядов авторов. Показать знание вопроса, умение анализировать и обобщать научную литературу. В конце раздела на основании анализа литературных источников должны быть сделаны выводы о необходимости изучения данного вопроса.

В данном разделе должны быть ссылки на литературные источники, которыми пользовался студент. При этом, в квадратных скобках приводится порядковый номер источника по списку использованной литературы. Желательно использовать, как отечественные, так и иностранные издания, опубликованные за последние 5-10 лет. Кроме того, следует изучить и использовать монографии по культуре, справочную литературу.

2 УСЛОВИЯ, СХЕМА И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ОПЫТА

2.1 Почвенно-климатические условия

2.1.1 *Почвы.* В этом подразделе указывается характеристика почвенной разности, на которой размещен опыт, по следующим показателям: тип почвы, её механический и структурно-агрегатный состав, содержание в пахотном слое элементов питания: азота, фосфора и калия в 1 кг/га или в мг/100 г почвы, подстилающие породы, объемная и удельная масса, скважность, наименьшая влагоемкость, влажность устойчивого завядания, глубина залегания грунтовых вод, реакция почвенной среды, мощность гумусового горизонта, содержание гумуса. Приводится её фитосанитарное состояние. Дается оценка почвы на пригодность к использованию для возделывания культуры. Если показатели плодородия почвы неудовлетворительные, то следует наметить мероприятия по их улучшению.

2.1.2 *Климат.* Его описывают по следующим показателям: гидротермический коэффициент; температура воздуха: средняя годовая, максимальная, минимальная; суммы температур: активных (выше $+10^{\circ}\text{C}$), эффективных (выше биологического нуля для культуры: например для озимых хлебов – выше $+5^{\circ}\text{C}$); продолжительность безморозного периода; количество осадков за год и их распределение по месяцам и периодам; годовой минимум и максимум осадков; сумма осадков за холодный и теплый периоды; относительная влажность воздуха; снежный покров; ветер (преобладающее направление, число дней с суховеями). Дать агрономическую оценку климатических особенностей района для возделывания изучаемой культуры.

2.1.3 *Агроклиматические условия в год проведения опыта.* В этом разделе дается характеристика погодных условий (среднемноголетние и фактические данные за год исследований по количеству осадков за вегетационный период культуры и среднемесячные значения температуры воздуха, относительной влажности воздуха). Метеорологические данные можно получить в библиотеке университета (зоофак, 2й этаж, ЗНР) из агрометеобюллетеней за данный с.-х. год. Данные следует представить в виде таблицы, дать им подробную характеристику, сравнить фактические данные за год со среднемноголетними, рассчитать отклонения от нормы и сделать заключение о влиянии метеорологических факторов на рост, развитие и формирование урожайности изучаемой культуры в год проведения опыта.

2.2 Схема, методика и агротехника проведения опыта

Схема опыта. При описании схемы опыта указывают перечень вариантов, повторность, метод размещения вариантов, площадь делянки (общую и учетную).

Методика. Излагают методику проводимых наблюдений, учетов, анализов, математической обработки экспериментальных данных, сославшись на ее авторов и с приведением их в списке используемой литературы.

Агротехника. Подробно описать агротехнику, указывая по каждому приему агротехнические требования, календарный срок проведения агроприемов, марки машин и орудий, состав агрегатов.

Характеристика исследуемых объектов. Дать характеристику объектам, включенным в схему опыта (сорта, гибриды, пестициды, удобрения, регуляторы роста и т.д.).

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Этот раздел является основной частью курсовой работы, в нем выделяют несколько подразделов в зависимости от объема экспериментального материала. В них приводят данные по влиянию изучаемого приема на фенологию и рост растений, водопотребление, фитосанитарное состояние посевов, показатели структуры, урожай и качество продукции.

1.1 Особенности роста и развития растений (фенологические наблюдения). Даты наступления фаз вегетации, продолжительность основных межфазных и вегетационного периодов.

1.2 Биометрические показатели. Высота, кустистость (общая и продуктивная), ветвистость, количество и площадь листьев, фотосинтетический потенциал, сырая и сухая масса растения и отдельных его частей, чистая продуктивность фотосинтеза в динамике.

1.3 Водно-физические свойства почвы. Динамика запаса продуктивной влаги в почве, расход влаги по основным межфазным периодам, суммарное водопотребление и коэффициент водопотребления.

1.4 Фитосанитарное состояние посевов. Видовой состав, количество и сухая масса сорняков перед посевом, после применения гербицида, перед уборкой. Пораженность растений болезнями и поврежденность их вредителями в динамике.

1.5 Влияние изучаемого агроприема на элементы структуры урожая. Густота стояния растений, масса семян с растения, количе-

ство колосков в колосе (общее и продуктивное), масса 1000 зерен, длина початка, длина невыполненной части початка, озерненность початка, масса початка, масса зерна с початка, выход зерна с початка, масса корнеплода, клубней с растения и др.). Биологическая урожайность определяется как произведение количества растений на единице площади (густоты стояния растений на 1 м², 1 га) и массы продуктивной части одного растения.

1.6 Влияние изучаемого агроприема на урожайность и качество культуры. Фактическая урожайность основной продукции. Качество урожая (зерна, семян, корнеплодов, клубней и др.): содержание белка, клейковины и ее качество, крахмала, масла, сахара, сухих веществ, пленчатость, лужистость, объемная масса; урожайность, сбор с 1 га: белка, крахмала, масла, сахара, сухих веществ, кормовых единиц и др.

Данные полученные в опыте, должны быть сгруппированы в таблицы, отображены в рисунках (графиках, диаграммах и др.). Если графическое изображение данных в рисунке дает более наглядную картину анализируемого материала, чем таблица, то необходимо отдать ему предпочтение. Таблицы и рисунки, помимо точности и достоверности, должны отличаться наглядностью. Желательно текст сопровождать фотографиями, которые также именуется рисунками. Данные таблицы и рисунков анализируются текстом. Анализ каждого показателя под влиянием изучаемого фактора (ов) проводят методом сравнения с контролем или сравнения вариантов между собой. Если опыт многофакторный, то анализ таблицы ведется от главного к частному.

По таблице делают краткое заключение. С целью установления наиболее существенных закономерностей по анализируемому вопросу в каждом подразделе должны быть сделаны краткие выводы. Выделение оптимального варианта в опыте ведется на основании данных математической обработки основных показателей.

В разделе «Результаты исследований» можно сравнить полученный экспериментальный материал с данными других авторов, ссылаясь на их работы. Если в работе обобщается двух-трехлетний материал, то в каждом подразделе желательно приводить данные за все годы исследований.

ВЫВОДЫ

Выводы должны отражать основные итоги выполненной исследова-

довательской работы, характеризоваться краткостью, конкретностью и точностью формулировок, исключающих возможность субъективного, неоднозначного понимания.

Выводы по основным изучаемым показателям должны вытекать из результатов исследований и сопровождаться цифровым материалом. Каждый вывод излагают отдельным пунктом одним абзацем. Предложения производству дают только на основании двух- трехлетних исследований.

ПРИЛОЖЕНИЯ

В приложения включают вспомогательный материал (таблицы, иллюстрации и текст), относящийся к разделу «Результаты исследований».

К вспомогательному материалу относятся: подробные сведения о почве и климате, технологические карты возделывания культуры, экспериментальные данные по основным показателям по годам исследований, результаты математической обработки с данными по повторениям опыта. 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 посередине страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ», его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, записанный с прописной буквы отдельной строкой симметрично относительно текста. Приложения обозначают заглавными буквами, начиная с буквы А. Некоторые буквы русского алфавита – Ё, Э, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь для обозначения приложений не используют. Например:

Приложение А

Урожайность зерна озимого ячменя в зависимости от приемов выращивания

Приемы выращивания	Повторения			Среднее
	I	II	III	
000(к)				
002				
200				
202				

3. ТРЕБОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СТАНДАРТОВ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

3.1 Общие положения

3.1.1 Курсовая работа по растениеводству – это документ, тема которого предусмотрена заданием руководителя на ее выполнение, планом факультета и выпускающей кафедры по теме выпускной квалификационной работы.

3.1.2 Работа подлежит обязательному нормоконтролю на выпускающей кафедре.

3.1.3 Курсовая работа рецензируется преподавателем. Рецензия, заносится в компьютер и переводится в формат PDF.

3.2 Оформление текста

3.2.1 Курсовая работа может быть выполнена рукописным способом чернилами (пастой) темного цвета, либо любым печатным способом на пишущей машинке или компьютере на одной стороне листа белой бумаги формата А 4. Высота букв и цифр должна быть не менее 2,5 мм при написании ручным способом. В компьютерном варианте работа должна быть в редакторе «Word» 14-м кеглем через полтора межстрочных интервала шрифтом Times New Roman, выровненным по ширине. В таблицах может быть использован 12-м кегль через один межстрочный интервал.

3.2.2 Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм. Абзацный отступ – 1,25; выравнивание текста – по ширине.

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

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

3.2.5 Ссылки на таблицы, рисунки и использованные источники приводятся в тексте данных методических указаний и в списке рекомендуемой литературы. Нумерация страниц курсовой работы сквозная, первой страницей считается титульный лист, номер страницы проставляют в центре нижнего поля листа арабской цифрой

без точки. Таблицы, разделы, подразделы, пункты также нумеруются арабскими цифрами (без точки в конце номера). Номер раздела и подраздела разделяют точкой.

3.2.6 Каждый раздел курсовой работы следует начинать с нового листа; подразделы располагаются на тех же листах в виде продолжения текста и выделяются абзацами. Расстояние между заголовками раздела, подраздела и текста – одна пустая строка основного текста. В конце заголовка точка не ставится, перенос слов не допускается. Вторая строка заголовка раздела, подраздела, таблицы начинается под первой заглавной буквой первой строки (смотри далее по тексту).

3.2.7 Заголовки разделов и подразделов следует начинать с абзачного отступа и писать строчными буквами (кроме первой прописной) без выделений, а наименование таких элементов как «Содержание», «Введение», «Выводы» и «Список использованных источников» располагают симметрично тексту заглавными буквами.

3.2.8 Ссылки на использованные источники по тексту следует оформлять номером в круглых скобках в порядке их появления в тексте работы (1, 2, 3 и т.д.). В списке использованной литературы эти источники располагаются в алфавитном порядке, нумеруются арабскими цифрами без точки.

3.2.9 Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе подготовки работы, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской, корректирующим роллером и нанесением на том же месте исправленного текста (графики) машинописным способом или черными чернилами, пастой или тушью - рукописным способом. Повреждение листов, пометки и следы не полностью удаленного прежнего текста (графики) не допускаются.

3.2.10 Фамилии, названия учреждений, организаций, фирм, препаратов и другие имена собственные в тексте работы приводят на языке оригинала. Допускается транслитерировать имена собственные и приводить названия организаций в переводе на русский язык с добавлением при первом упоминании оригинального названия.

3.2.11 Допускается применять в курсовой работе сокращение русских слов и словосочетаний в соответствии с установленными требованиями (ГОСТ Р 7.0.12-2011). Примеры сокращений приведены в приложении Б, В, Г.

3.3 Построение работы

3.3.1 Наименования структурных элементов работы «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ВЫВОДЫ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЯ» служат заголовками самостоятельных частей работы. *Заголовки структурных элементов* печатать прописными буквами, не подчеркивая.

3.3.2 Текст основной части работы должен состоять из разделов и подразделов, которые, при необходимости, могут делиться на пункты. Каждый пункт (подпункт) должен нести законченную информацию.

3.3.3 Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа (15-17 мм, 5 букв). Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений (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.

Номер подпункта включает номер раздела, подраздела, пункта и порядковый номер подпункта, разделенные точкой, например - 1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3 и т.д.

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

3.3.4 *Заголовки разделов, подразделов и пунктов* (при их наличии), четко и кратко отражающие их содержание, печатаются с абзацного отступа с прописной буквы (остальные строчные) без точки в конце, не подчеркивая, например:

2 Условия и методика проведения опыта

2.1 Характеристика хозяйства

2.1.1 Местоположение хозяйства

2.1.2 Специализация хозяйства

2.1.3 Состояние растениеводства

2.1.4 Экономическое состояние хозяйства

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

ловках не допускаются.

3.3.5 Заголовки не подчеркивают, не раскрашивают и выполняют теми же чернилами (пастой), 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.

3.3.6 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.

3.3.7 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, и, ы, ь), 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) _____

3.3.8 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 включают в общую нумерацию страниц работы, номер страницы на титульном листе не проставляют.

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

3.4 Оформление иллюстраций

3.4.1 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 пояснительные данные (подрисовочный текст). Слово «Рисунок» и его наименование помещают посередине строки после пояснительных данных, например:

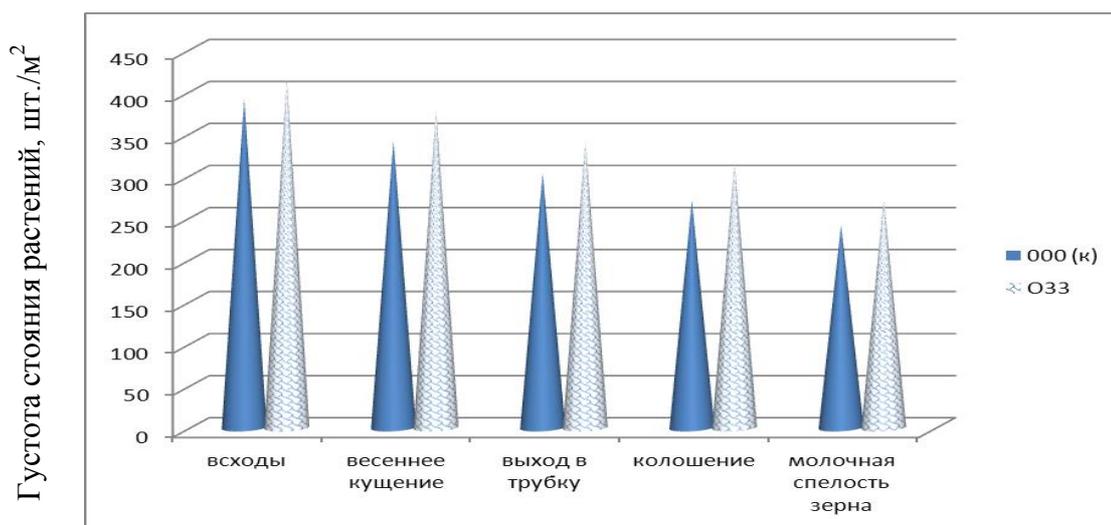


Рисунок 1 – Динамика густоты стояния растений озимой пшеницы в зависимости от технологии выращивания, шт./м² (2015-2016 гг.)

3.4.2 Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, Рисунок А.3 (третий рисунок приложения А).

При ссылках на иллюстрации из основного текста следует писать «... в соответствии с рисунком 2...» и при ссылке на иллюстрацию 3 из приложения А «...в соответствии с рисунком А.3.....».

3.5 Оформление таблиц

3.5.1 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 В.1» - первая таблица приложения «В».

3.5.2 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.

3.5.3 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.

3.5.4 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.

3.5.5 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.

3.5.6 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 строками таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф. Пример оформления таблицы:

Таблица 1 – Метеорологические данные в год проведения опыта (данные МС г. Краснодара)

Месяц	Температура воздуха, °С		Количество осадков, мм	
	2018 г.	средне-многолетняя	2018 г.	средне-многолетнее
Сентябрь				
Октябрь				

3.6 Примечания

Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы с абзаца и не подчеркивать.

Примечания приводят при необходимости пояснения к содержанию текста, таблиц или графического материала. Помещаются они непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и текст примечания печатается с прописной буквы. Одно примечание не нумеруют. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами без проставления точки после цифры. Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы. Пример:

Примечание - _____

Примечания

1 _____

2 _____

3 _____

3.7 Формулы и уравнения

3.7.1 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 «*».

3.7.2 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: ЧПФ определяют по формуле:

$$\text{ЧПФ} = \frac{(B_2 - B_1)}{\text{ФП}}, \quad (1)$$

где ЧПФ – чистая продуктивность фотосинтеза, г/м² x сутки;

B₁ – абсолютно-сухая масса растений в предыдущую фазу, г/м²;

B₂ – абсолютно-сухая масса растений в последующую фазу, г/м²;

ФП – фотосинтетический потенциал, тыс. м²/га x сутки.

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

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

3.8 Ссылки

3.8.1 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 цифрами в порядке приведения ссылок в тексте работы независимо от деления ее на разделы.

3.8.2 В тексте работы допускаются ссылки на данную работу, стандарты, технические условия и 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 после последней цифры, например: 20; 50; 100 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.

3.9 Список использованных источников

3.9.1 В этом разделе приводят перечень литературных источников, на которые имеются ссылки в тексте. Располагают их в алфавитном порядке фамилий 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.

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

3.9.3 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 схеме описания (см. «Рекомендуемая литература»).

3.10 Примеры библиографического описания документов ГОСТ 7.1-2003, ГОСТ 7.82-2001, ГОСТ 7.12-93

Книга одного автора

Малюга Н.Г. Озимая сильная пшеница на Кубани / Н.Г. Малюга. – Краснодар: Краснодар. кн. изд-во, 1992. – 240 с.

Книга двух авторов

Тюпаков Э.Ф. Озимая пшеница на Северном Кавказе : монография / Э.Ф. Тюпаков, Т.Я. Бровкина. – Элиста : ЗАОр «НПП Джангар», 2008. – 326 с.

Книга трех авторов

Фирсов И.П. Технология растениеводства / И.П. Фирсов, А.М. Соловьев, М.Ф. Трифонова. – М.: КолосС, 2006. – 472 с.

Книга четырех и более авторов (пример 1)

Микробиологический контроль мяса животных, птицы, яиц и продуктов их переработки : справочник / С.А. Артемьева, Т.Н. Артемьева, А.И. Дмитриев, В.В. Дорутина. - М.: Колос, 2002. - 288 с.

Книга четырех и более авторов (пример 2)

Микробиологический контроль мяса животных, птиц, яиц и продуктов их переработки: справочник / С.А. Артемьева и др. - М.: Колос, 2002. - 288 с.

Составитель книги

Справочник ветеринарного врача / сост. А.Ф. Кузнецов. - Спб.: Лань, 2002. - 896 с.

Редактор книги

Экономический анализ: учебник / под ред. Л.Т. Гиляровский. - 2-е изд., доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. - 615 с.

Отдельный том многотомного издания

Казьмин В.Д. Справочник домашнего врача. В 3 ч. Ч. 2. Детские болезни / В.Д. Казьмин. - М.: АСТ: Астрель, 2002. - 503 с.

Переводное издание

Декомб В. Современная французская философия / В. Декомб; пер. с фр. - М.: Весь мир, 2000. - 337 с.

Труды института под названием

Научное обеспечение агропромышленного комплекса : сб. науч. тр. / КубГАУ. - Краснодар, 2003. - Ч. 2. - 102 с.

Статья из сборника материалов конференции

Сысенко И.С. Урожайность люцерны 3 года жизни в зависимости от агротехнических приемов и густоты стояния растений / И.С. Сысенко, Б.А. Плетинь // Науч. обеспечение АПК : матер. VII регион. науч. - практ. конф. мол. ученых, г. Краснодар, 8-9 дек. 2005 г. – Краснодар, 2005. – С. 70-71.

Статья из трудов института. Описание с одним автором

Лукьянова И.В. Полегание злаков: меры предупреждения и борьбы с ним / И.В. Лукьянова // Тр. / КубГАУ. - 2002. - Вып. 398. - С. 144-147.

Статья из трудов института. Описание с двумя и более авторами.

Клюка В.И. Фотосинтетическая деятельность и накопление биомассы растений кукурузы в зависимости от приемов агротехники / В.И. Клюка, И.С. Сысенко, С.И. Новоселецкий, А.В. Загорулько // Тр. / КубГАУ.- Вып. 353(381).- 1996.- Краснодар.- С. 29-35.

Статья из журнала. Описание с одним автором.

Корнилов И.М. Влияние систем обработки почвы на засоренность посевов в севообороте / И.М. Корнилов // Защита и карантин растений. – 2015. - № 4. – С. 44-45.

Статья из журнала. Описание с двумя и более авторами.

Жиленко С.В. Эффективность агрохимических приемов возделывания озимых зерновых культур на черноземных почвах Краснодарского края / С.В. Жиленко, Н.И. Аканова, Л.Б. Винничек // Агрохимия. – 2016. - № 4. – С. 18-24.

Статья из сборника

Тончу Е.А. Экономическая сущность аграрных реформ / Е.А.

Тончу // Совершенствование хоз. механизма в агропром. комплексе. - Краснодар, 1999. - С. 4-9.

ГОСТ

ГОСТ Р 51771-2001. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования. - Введ. 2002-01-01. - М.: Госстандарт России : Изд-во стандартов, 2001. - 27 с.

Диссертация

Колесник В.С. Повышение эффективности свекловодства в сельскохозяйственных предприятиях Краснодарского края : дис. ...канд. экон. наук / В.С. Колесник; КубГАУ. - Краснодар, 2003. - 197 с.

Автореферат кандидатской диссертации

Азаренко А.М. Продуктивность кукурузы в зависимости от приемов возделывания на черноземе выщелоченном Западного Предкавказья : автореф. дис. ... канд. с.-х. наук / А.М. Азаренко; КубГАУ. – Краснодар, 2009. – 26 с.

Автореферат докторской диссертации

Кравцов А.М. Агрэкологические основы технологий выращивания сахарной свеклы и озимой пшеницы в зернотравянопропашном севообороте на выщелоченном черноземе Западного Предкавказья : автореф. дис. ... д-ра. с.-х. наук / А.М. Кравцов; КубГАУ. – Краснодар, 2001. – 52 с.

Депонированная рукопись (пример 1)

Разумовский В.А. Управление маркетинговых исследованиями в регионе / В.А. Разумовский, Д.А. Андреев : Ин-т экономики города. - М., 2002. - 210 с. : схемы. - Библиогр.: с. 208-209. - Деп. в ИНИОН Рос. акад. наук 15.02.02, № 139876.

Депонированная рукопись (пример 2)

Социологическое исследование малых групп населения / В.И. Иванов [и др.] ; М-во образования Рос. Федерации, Финансовая академия. - М., 2002. - 110 с. - Библиогр.: с. 108-109. - Деп. в ВИНТИ 13.06.02, № 145432.

Авторское свидетельство

А. с. 1600029 Российская Федерация, МКИ А 01 № 47/34. Способ регулирования роста растений пшеницы / В.Е. Антипанова, А.Б. Магид ; Всесоюз. науч.-исслед. технол. ин-т гербицидов и регуляторов роста растений. - № 4398878/15 ; заяв. 28.03.88 ; опубл. 27.03.95, Бюл. № 9.

Ресурс удаленного доступа

Сундеев П.В. Функциональная стабильность критичных информационных систем: основы анализа / П.В. Сундеев // Науч. журн. КубГАУ [Электронный ресурс]. - Краснодар : КубГАУ, 2004. - № 05 (7). - Режим доступа : [http // . Lc. nibaggo. ru / 2004/05/03 PO3. asp](http://lс.nibaggo.ru/2004/05/03/PO3.asp).

4. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ КУРСОВОЙ РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМОЙ НА ОСНОВАНИИ АНАЛИЗА ПРИМЕНЯЕМОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСОКИХ УРОЖАЕВ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ, КРЕСТЬЯНСКО-ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ

Экспериментальная часть пишется на основании обобщения опыта возделывания культуры в анализируемом хозяйстве в сравнении с лучшим хозяйством района и делаются критические замечания. Указываются особенности проведения агротехнических приемов.

4.1 Размещение культуры в севообороте

Перечислить основные требования, предъявляемые к предшественнику, и по данным литературных источников назвать наилучшие из них. Затем из перечисленных предшественников рекомендовать один-два наиболее подходящих для внедрения их в условиях выбранных почв Краснодарского края. Предложить наиболее эффективную схему севооборота для размещения культуры. Рассмотреть предшественники, применяемые в хозяйстве, привести данные урожайности изучаемой культуры по разным предшественникам и дать их агротехническую оценку.

4.2. Обработка почвы

Изложить предъявляемые требования к основной и предпосевной обработке почвы возделываемой культуры по разным предшественникам и указать ее наилучшие сроки, способы, глубину. Назвать марки основных машин для основной и предпосевной обработки почвы, целесообразность их применения, агротехнические требования. Назвать гербициды, дозы, сроки и способы их внесения.

4.3 Система удобрения

Описать систему удобрения культуры в хозяйстве. В этом разделе по данным литературных источников перечислить наилучшие способы и сроки внесения минеральных и органических удобрений.

Затем назвать вычисленную Вами выше норму удобрений и внести ее по срокам (фазам развития). Рекомендовать современные машины и орудия для внесения удобрений.

4.4 Подготовка семян к посеву

Изложить основные требования к качеству семян и предложить наилучшие способы их доработки (очистка, сушка, сортировка, протравливание, воздушно-тепловой обогрев, обработка бактериальными удобрениями, микроэлементами и регуляторами роста), марки машин по доработке и подготовке семян к посеву. Все названные препараты должны быть рекомендованы «Списком разрешенных препаратов». Привести данные о сортовых и посевных качествах семян.

4.5 Выбор сортов и их характеристика

Назвать районированные и перспективные сорта данной культуры и выбрать из них два-три наилучших для внедрения в исследуемых условиях. Дать им характеристику. Обратит внимание на хозяйственно- биологическую характеристику сорта.

4.6 Посев

По литературным данным предложить наилучшие сроки, нормы и способы посева, глубину заделки семян. Назвать машины и орудия для проведения посевных работ.

4.7 Уход за посевами

Рассмотреть все приемы по уходу за посевами: прикатывание, боронование, междурядные обработка пропашных культур, внесение подкормок (сроки, способы внесения, дозы и виды удобрений). Назвать современные агротехнические, биологические, химические приемы защиты растений от сорняков, болезней и вредителей, препараты для обработок. Назвать наилучшие сроки и способы их применения, дозы внесения, марки машин и орудий.

4.8 Уборка урожая

Обосновать сроки уборки изучаемой культуры. Указать фазу вегетации и влажность зерна при уборке, способы уборки и высоту среза, предварительную подготовку полей к уборке, назвать марки уборочных машин и изложить организацию труда на уборке.

Остальные главы курсовой работы пишутся на основании приведенного в начале методических указаний плана.

5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Абаев А.А. Структура севооборотов в системе адаптивно-ландшафтного земледелия предгорной зоны РСО-Алания (монография) / А.А. Абаев, Э.Д. Адиньяев, А.Е. Айларов, Д.М. Мамиев. - Владикавказ, 2013.- 122 с.
2. Адиньяев Э.Д. Учебно-методическое руководство по проведению исследований в агрономии / Э.Д. Адиньяев, А.А. Абаев, Н.Л. Адаев / Учебное пособие. – Владикавказ: ИПК «Литера», 2013. – 651 с.
3. Агробиологические основы возделывания основных полевых культур в Краснодарском крае: Сб. науч. тр. /КубГАУ. - Краснодар, 2001. - 330 с.
4. Агроэкологический мониторинг в земледелии Краснодарского края (вып. 2-й): Юбилейный вып., посвященный 80-летию со дня основания КубГАУ / Под общ. ред. акад. РАСХН И.Т.Трубилина. - Краснодар, 2002. - 284 с.
5. Агроэкологический мониторинг в земледелии Краснодарского края: к 90-летию агроном, ф-та //Тр: / КубГАУ. - 2008. - Вып. 431 (459). - 352 с.
6. Баздырев Г. И. Земледелие : учебник / Г.И. Баздырев. - М. : ИНФРА-М, 2013. – 608 с.
7. Васильев Д.С. Подсолнечник / Д.С. Васильев. - М.: Агропромиздат, 1990.-174 с.
8. Вербицкая Л.П. Люцерна на семена в Краснодарском крае / Л.П. Вербицкая. - Краснодар, 1981. - 63 с.
9. Возделывание сои: пособие для крестьянских хозяйств Краснодарского края / Н.П. Иващенко и др. - Краснодар, 2005.-38 с.
10. Володарский Н.И. Биологические основы возделывания кукурузы / Н.И. Володарский. - М.: Колос, 1975. - 255 с.
11. Галкин Ф.М. Памятка по технологии возделывания масличного льна / Ф.М.Галкин, Н.М. Тишков, А.С. Бушнев, В.Д. Шафоров. - Краснодар, 2006. - 6с.
12. Гринев А.М. Основы технологии получения экологически безопасной продукции растениеводства (учеб. пособие) / А. М. Гринев, И. Я. Пигорев. - Курск: Изд-во КГСХА, 2009. - 140 с.
13. Губанов Я.В. Формирование урожая сахарной свеклы в Краснодарском крае в зависимости от условий выращивания / Я.В. Губанов. - Краснодар: Кн. изд-во, 1975. - 140 с.

14. Губанов Я.В. Озимая пшеница / Я.В. Губанов, Н.Н. Иванов. - М.: Агропромиздат, 1988. - 303 с.
15. Дзанагов С. Х. Основы почвоведения и агрохимии / С.Х. Дзанагов : учебное пособие для вузов. - Владикавказ: Горский госагроуниверситет, 2013.
16. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта с основами статистической обработки результатов исследований / Б.А. Доспехов. - М.: Агропромиздат, 1985. - 351 с.
17. Земледелие [Текст]: учебник / под ред. проф. Г. И. Баздырева. - Москва: ИНФРА-М, 2013. - 608 с.
18. Кирюшин В.И. Агротехнологии (Учебник) / В.И. Кирюшин, С.В. Кирюшин. – Санкт – Петербург, Москва, Краснодар: Изд. Лань, 2015, www.e.lanbook.com.
19. Кормопроизводство : учебное пособие / [сост.: Н.Г. Веретенников, В.Г. Веретенникова]. - Курск: Изд-во Курской ГСХА, 2012. - 238 с.
20. Кравцов А.М. Особенности формирования продуктивности сахарной свеклы под влиянием естественных факторов и агротехнических приемов на выщелоченном черноземе Западного Предкавказья: Деп. рукопись № 107 ВС-2000. - Деп. ВНИИТЭИагропром, 2000. - 153 с.
21. Кравцов А.М. Рост, развитие и продуктивность озимой пшеницы в зависимости от приемов выращивания на выщелоченном черноземе Западного Предкавказья: Деп. рукопись № 108 ВС-2000. Деп. ВНИИТЭИагропром, 2000. - 169 с.
22. Коломейченко В.В. Растениеводство: учебник / В.В. Коломейченко. - М.: Агробизнесцентр, 2007. - 600 с.
23. Лошаков В. Г. Севооборот и плодородие почвы / В.Г. Лошаков. - М. : ВНИИА им. Д. Н. Прянишникова Россельхозакадемии, 2012.
24. Малюга Н.Г. Озимая сильная пшеница на Кубани / Н.Г. Малюга. - Краснодар: Кн. изд-во, 1992. - 240 с.
25. Малюга Н.Г. Практикум по технологии производства продукции растениеводства / Н.Г. Малюга, Э.Ф. Тюпаков, Т.Я. Бровкина - Краснодар, 2008. – 173 с.
26. Матюк Н. С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии / Н.С. Матюк. - СПб. : Лань, 2014.
27. Методика проведения полевых агротехнических опытов с масличными культурами / Под. общ. ред. В.М. Лукомца - Красно-

дар, 2007. - 113 с.

28. Минеев, В.Г. Агрехимия [Текст] / В.Г. Минеев. – М.: изд-во МГУ, 2011. – 720 с.

29. Муха В.Д. Технология производства, хранения, переработки продукции растениеводства и основы земледелия / В.Д. Муха, Н.И. Картамышев, Д.В. Муха - М.: КолосС, 2007. - 580 с.

30. Наумкин В. Н. Технология растениеводства : учебное пособие для бакалавров / В.Н. Наумкин. - СПб. : Лань, 2014.

31. Нещадим Н.Н. Биологические особенности и технология возделывания сахарной свеклы: учебное пособие / Н.Н. Нещадим, Т.П. Михайлова, Н.Г. Малюга. - Краснодар, 2007. - 102 с.

32. Овсянников В.Л. Свекловодство / В.Л. Овсянников, Ю.С. Калягин, В.М. Воронин. - Воронеж, 2000. - 217 с.

33. Оксененко И.А. Растениеводство: учеб. пособие для вузов / И.А. Оксененко. - Курск: Изд-во Курской ГСХА, 2010. - 275 с.

34. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве : учебное пособие для учреждений, реализующих программы НПО Верещагин, Левшин, Скороходов, Киселев. - М. : Академия, 2014.

35. Петров В.А. Свекловодство / В.А. Петров, В.Ф. Зубенко. - 2-е изд., переработ. и доп. - М.: Агропромиздат, 1991. - 191 с.

36. Посыпанов Г.С. Растениеводство / Г.С. Посыпанов [и др.]. - М.: КолосС, 2006. – 612 с.

37. Потеха Н.Г. Агротехника кормовой свеклы на Кубани / Н.Г. Потеха. - Краснодар: Кн. изд-во, 1974. – 80 с.

38. Пустовойт В.С. Подсолнечник / В.С. Пустовойт. - М.: Колос, 1975. -591 с.

39. Рекомендации по адаптивной технологии возделывания подсолнечника в Краснодарском крае. - Краснодар, 2004. - 21 с.

40. Рекомендации по возделыванию сои в различных зонах Краснодарского края. - Краснодар, 2003. - 31 с.

41. Романенко А.А. Сорные растения в посевах кукурузы и меры борьбы с ними / А.А. Романенко, Т.Р. Толорая, В.П. Малаканова, Д.В. Ломовской. - Краснодар: ЭДВИ, 2007 - 208 с.

42. Симакин А.И. Удобрение, плодородие почв и урожай в условиях интенсивного земледелия / А.И. Симакин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Краснодар: Кн. изд-во, 1988. – 270 с.

43. Соя / Под ред. Н.И. Мякушко. - М.: Колос, 1984. - 332 с.

44. Технология выращивания картофеля в Краснодарском крае:

рекомендации. - Краснодар, 2002. - 51 с.

45. Технология возделывания кукурузы в Краснодарском крае: рекомендации. - Краснодар, 2001. - 89 с.

46. Толорая Т.Р. Влияние агротехнологии на продуктивность и качество зерна гибридов кукурузы / Т.Р. Толорая, В.П. Малаканова // Пути повышения и стабилизации производства высококачественного зерна: сб. докл. Междунар. науч.-практ. конф. / КубГАУ. - Краснодар, 2004. – С. 230-234.

47. Тюпаков Э.Ф. Озимая пшеница на Северном Кавказе / Э.Ф. Тюпаков, Т.Я. Бровкина. - Элиста, 2008. - 326 с.

48. Фотосинтез и вопросы продуктивности растений / Под ред. А.А. Ничипоровича. - М.: Изд. АН СССР, 1965. – 230 с.

49. Федотов В.А. Растениеводство Центрально-Черноземного региона / В.А. Федотов, В.В. Коломейченко, Т.В. Коренев [и др.]; Под научн. ред. проф. В.А. Федотова и член-корр. РАСХН В.В'. Коломейченко. - Воронеж: Центр духовн. возрожд. Чернозем. края, 1998. - 464 с.

50. Фирсов И.П. Технология растениеводства / И.П. Фирсов, А.М. Соловьев, М.Ф. Трифонова. - М.: Колос, 2006. - 472 с.

51. Филатов И.В. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства / В.И. Филатов, Г.И. Баздырев, М.Г. Объедков, И.С. Кочетов, А.Ф. Сафонов, А.Ф. Андреев, Ю.М. Пильщиков, А.Е. Попов. - М.: Колос, 2001. - 724 с.

52. Эфиромасличные культуры / Под ред. А.М. Смолянова, А.Т. Ксендза. - М.: Колос, 1976. – 335 с.

53. Якименко Л.Ф. Гречиха / Л.Ф. Якименко. - М.: Колос, 1982. - 196 с.

Ресурсы сети "Интернет"

1. Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «Лань», www.e.lanbook.ru.

2. Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «ИНФРА-М», <http://znanium.com>.

3. Виртуальный читальный зал Российской государственной библиотеки, <http://www.rsl.ru>.

4. Доступ к электронным информационным ресурсам ГНУ ЦНСХБ, <http://www.cnsb.ru>.

5. Оказание информационных услуг на основе БнД ВИНТИ РАН, <http://www2.viniti.ru>.

6. Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника»,

<http://www.agrobase.ru>.

Информационные справочные системы:

GOOGLE Scholar (поисковая система по научной литературе);

ГЛОБОС (поисковая система для прикладных научных исследований);

Science Tehnology (научная поисковая система);

AGRIS (международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям);

Рекомендуемые журналы:

С данной литературой можно ознакомиться в библиотеке КубГАУ (читальный зал зоофака – 1 этаж, ЗНР – 2 этаж):

- растениеводство (реферативный журнал);
- общая биология;
- агрохимия;
- земледелие;
- защита и карантин растений;
- главный агроном;
- масличные культуры;
- кукуруза и сорго;
- зерновое хозяйство;
- достижения науки и техники в АПК;
- химия в сельском хозяйстве;
- технические культуры;
- почвоведение и другие.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Титульный лист курсовой работы

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет агрономии и экологии

КАФЕДРА РАСТЕНИЕВОДСТВА

КУРСОВАЯ РАБОТА

на тему: «Влияние густоты стояния растений кукурузы
на урожайность зерна в условиях Павловского района»

Выполнил (а): Федяев Г.В.
группа АШ-1701
Проверил (а): Сысенко И.С.
доцент, к.с.-х. н.

Краснодар
2018

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
Сокращение русских слов и словосочетаний

Слово (словосочетание)	Сокращение	Условия применения
Академик	акад.	При фамилии
Акционерное общество	АО	
Аспирант	асп.	При фамилии
Век	в.	При цифрах
Выпуск	вып.	В библиографии
Высшее учебное заведение	вуз	
Вычислительный центр	ВЦ	
Глава	гл.	При цифрах
Год	г.	При цифрах
Годы	гг.	При цифрах
Город	г.	При названии
Действительный член	д.ч.	При фамилии
Деревня	д.	При названии
Деятель	деят.	При фамилии
Диссертация	дис.	В библиографии
Доктор	д-р	В названии ученой степени
Дополнение	доп.	В библиографии
Доработка	дораб.	В библиографии
Доцент	доц.	При фамилии
Другие	др.	
Железная дорога	ж.д.	Если не является первым словом
Железнодорожный	ж.д.	Если не является первым словом
Заведующий	зав.	При названии должности
Заместитель	зам.	При названии должности
Заслуженный	засл.	При фамилии
Извлечение	извлеч.	В библиографии
Издание	изд.	В библиографии
Издательство	изд-во	В библиографии
Изменение	изм.	В библиографии
Иллюстрация	ил.	В библиографии
Имени	им.	В названиях
Институт	ин-т	В библиографии
Исправление	испр.	В библиографии

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Б

Слово (словосочетание)	Сокращение	Условия применения
Кандидат	канд.	При указании ученой степени
Месяц	мес.	При цифрах
Миллиард	млрд.	При цифрах
Миллион	млн	При цифрах
Младший	мл.	При фамилии
Научно-исследовательский	Н.-И.	Если не является первым словом
Научно-исследовательский институт	НИИ	
Научный	науч.	При фамилии
Нашей эры	н.э.	В датах
Номер	№	При цифрах
Область	обл.	При названии
Около	ок.	При цифрах
Перевод	пер.	В библиографии
Переработка	перераб.	В библиографии
Под руководством	под рук.	В библиографии
Помощник	пом.	При фамилии
Поселок	пос.	При фамилии
Преподаватель	преп.	При фамилии
Прочее	проч.	
Профессор	проф.	При фамилии
Река	р.	При названии
Рисунок	рис.	
Рубль	руб.	При цифрах
Село	с.	При фамилии
Сельскохозяйственный	с.-х.	В таблицах, если не является первым словом
Смотри	см.	
Соавтор	соавт.	В библиографии
Собрание	собр.	В библиографии
Сочинение	соч.	В библиографии
Старший	ст.	При названии
Товарищ	т.	При фамилии
То есть	т.с.	
Том	т.	При цифрах

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Б

Слово (словосочетание)	Сокращение	Условия применения
Тому подобное	т.п.	
Труды	тр.	В библиографии
Тысяча	тыс.	При цифрах
Университет	ун-т	Если не является первым словом
Член-корреспондент	чл.-кор.	При фамилии
Экономический	экон.	При указании ученой степени

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Сокращения единиц измерения

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
Метр	м	Человеко-час.	чел.-ч
Километр	км	Секунда	с.
Грамм	г	Минута	мин.
Грамм на метр квадратный	г/м ²	Час	ч.
Килограмм	кг	Сутки	сут.
Центнер на гектар	ц/га	Тысяч штук на гектар	тыс. шт./га
Тонна на гектар	т/га	Миллион штук на гектар	млн. шт./га
Центнер	ц	Процент	%
Тонна	т	Литр	л
Квадратный метр	кв. м или м ²	Кубический метр	куб. м или м ³
Гектар	га	Километров в час	км/ч

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Вынос питательных веществ из почвы урожаем различных культур (кг на 1 т основной продукции)

Культура	Вид продукции	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Озимая пшеница	Зерно	26,6	8,4	18,5
Озимая рожь		27,2	9,7	2,7
Озимый ячмень		27,2	10,2	34,6
Яровая пшеница		30,3	9,7	17,1

Продолжение ПРИЛОЖЕНИЯ Г

Культура	Вид продукции	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Яровой ячмень	Зерно	25,1	9,2	21,0
Овес		26,5	9,5	27,1
Кукуруза		27,1	9,0	21,3
Просо		23,2	7,0	25,0
Гречиха		26,8	13,2	41,8
Рис		15,8	10,3	20,9
Горох	Кориандр	48,8	11,0	33,9
Подсолнечник		43,8	16,6	101,8
Соя		61,7	13,1	35,3
Кориандр		43,9	38,6	74,9
Лен-долгунец	Волокно	59,3	20,2	69,9
Конопля		83,9	35,7	61,6
Сахарная свекла	Корнеплоды	4,5	1,3	5,9
Картофель	Клубни	5,9	1,6	8,0
Столовая свекла	Корнеплоды	4,5	1,4	7,0
Столовая морковь		2,9	1,2	4,1
Кукуруза на силос	Зеленая масса	2,9	0,9	3,6
Кормовая свекла	Корнеплоды	3,6	0,9	6,7
Однолетние травы:	Сено			
бобово-злаковые смеси		18,8	6,4	23,4
злаковые		14,5	3,8	17,6
Многолетние травы:				
бобово-злаковые смеси		16,8	4,7	23,6
злаковые		11,6	3,8	19,7
Клевер		19,1	3,2	20,3
Люцерна		21,4	5,7	23,1
Сенокосы естественные		16,6	4,0	18,6

Приложение Д
 Дисперсионный анализ урожайности семян подсолнечника
 в зависимости от технологии выращивания, 2018 г.
 (однофакторный опыт)

```

*****
* ВИД *ДИСПЕРСИЯ * СТЕП.* СРЕД.* НСР * НСР * Ф * Ф *
* ДИСПЕРСИИ * *СВОБОД* КВАДРАТ*ПО ПАРНО*СО СРЕДН* РАСЧЕТ.* ТАБЛИЧ.*
*****
*****
* ОБЩАЯ * 14.67 * 11 * 1.33 * * * * * * * * * * *
* ПОВТОРЕНИЙ * 1.55 * 2 * 0.78 * * * * * * * * * *
* ВАРИАНТОВ * 12.46 * 3 * 4.15 * 0.671 * 0.411 * 38.1 * 5.1 * * * *
* ОШИБКИ * 0.65 * 6 * 0.11 * * * * * * * * * *
*****
*****
    
```

СРЕДНИЕ ПО ВАРИАНТАМ:
 22.86667 24.76667 24.86667 25.63333
 ОБЩАЯ СРЕДНЯЯ ПО ОПЫТУ M= 24.53333
 ОШИБКА СРЕДНЕЙ m= .1906563
 ТОЧНОСТЬ ОПЫТА P= .7771317

Приложение Е
 Дисперсионный анализ урожайности зерна озимой пшеницы
 в зависимости от технологии выращивания, 2018 г.
 (двухфакторный опыт)

```

* * * * *
* ВИД *ДИСПЕРСИЯ * СТЕП.* СРЕД.* НСР * НСР * Ф * Ф *
* ДИСПЕРСИИ * *СВОБОД* КВАДРАТ*ПО ПАРНО*СО СРЕДН* РАСЧЕТ.* ТАБЛИЧ.*
* * * * *
* ОБЩАЯ * 2302.60 * 11 * 209.33 * * * * *
* ПОВТОРЕНИЙ * 1.05 * 2 * 0.53 * * * * *
* ВАРИАНТОВ * 2286.85 * 3 * 762.28 * 3.181 * 1.948 * 311.2 * 5.1 *
* ФАКТОРА А * 629.30 * 1 * 629.30 * 2.249 * 1.125 * 256.9 * 6.5 *
* ФАКТОРА В * 1649.71 * 1 * 1649.71 * 2.249 * 1.125 * 673.6 * 6.5 *
* ВЗАИМОД. АВ * 7.84 * 1 * 7.84 * 3.181 * 1.948 * 3.2 * 6.5 *
* ОШИБКИ * 14.70 * 6 * 2.45 * * * * *
* * * * *
    
```

ГРАД.		СРЕДНИЕ ПО			ЭФФЕКТ	
ФАКТОРА		-----			ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ	
А	В	ФАКТОРУ-А	ФАКТОРУ-В	ВАРИАНТАМ	А	В
1	1	66.667	*	54.133	*	-0.8083
*	2	*	*	79.200	*	0.8083
2	1	52.183	*	47.700	*	0.8083
*	2	*	*	71.150	*	-0.8083

О Г Л А В Л Е Н И Е

	С.
ВВЕДЕНИЕ	3
1. ПЛАН И ОБЪЕМ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	6
2 СХЕМА ПОСТРОЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	7
3 ТРЕБОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СТАНДАРТОВ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	12
3.1 Общие положения	12
3.2 Оформление текста	12
3.3 Построение работы	14
3.4 Оформление иллюстраций	16
3.5 Оформление таблиц	17
3.6 Примечания	18
3.7 Формулы и уравнения	18
3.8 Ссылки	19
3.9 Список использованных источников	19
3.10 Примеры библиографического описания источников	20
4. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ КУРСОВОЙ РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМОЙ НА ОСНОВАНИИ АНАЛИЗА ПРИМЕНЯЕМОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСОКИХ УРОЖАЕВ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ, КРЕСТЬЯНСКО-ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ	23
5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	25
ПРИЛОЖЕНИЯ	30

РАСТЕНИЕВОДСТВО

Методические указания

Составители: **Загорулько** Александр Васильевич,
Кравцов Алексей Михайлович, **Сысенко** Инна Сергеевна и др.

Подписано в печать 00.03.2018. Формат 60 x 84 ¹/₁₆.

Усл. печ. л. – 2,2. Уч.-изд. л. – 1,7.

Тираж 75 экз. Заказ №

Типография Кубанского государственного
аграрного университета.

350044, г. Краснодар, ул. Калинина, 13