

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мартеха Александр Николаевич
Должность: И.о. начальника учебно-методического управления
Дата подписания: 18.07.2022 11:50:36
Уникальный идентификатор документа:
8e989d2f592ac5d72146e3614794d4f8dc3855



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)

Технологический институт

Кафедра технологии хранения и переработки плодовоовощной и
растениеводческой продукции

УТВЕРЖДАЮ

И.о. начальника УМУ
Матвеев А.С.

“ 25 ”

2022 г.



**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОГО
ПРОЕКТА ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.В.01.03

«Технология мукомольного производства»

для подготовки бакалавров

Направление: 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Направленность: «Технология производства, хранения и переработки
продукции растениеводства»

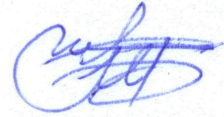
Курс 3

Семестр 6

Форма обучения: очная

Москва, 2022

Разработчик (и): Бегулов М.Ш., кандидат с.-х. наук, доцент



«25» 08

2022 г.

Рецензент: Рубец В.С., доктор биолог. наук, профессор



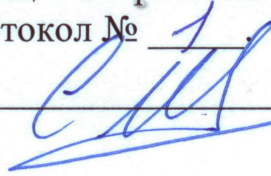
«25» 08

2022 г.

Методические указания обсуждены на заседании кафедры технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции

«25» 08 2022 г., протокол № 1

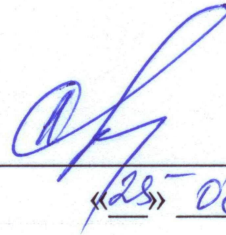
И.о. зав. кафедрой



С.А. Масловский

Согласовано:

И.о. декан технологического факультета



С.А. Бредихин

«25» 08

2022 г.

Председатель учебно-методической комиссии технологического факультета

Протокол № 1



Н.И. Дунченко

«25» 08

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ		стр.
Аннотация		4
1. Цель и задачи курсового проекта		4
2. Перечень планируемых результатов выполнения курсового проекта по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы		5
<hr/>		
3. Структура курсового проекта		5
<hr/>		
4. Порядок выполнения курсового проекта		10
<hr/>		
5. Требования к оформлению курсового проекта		14
<hr/>		
6. Порядок защиты курсового проекта		24
<hr/>		
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение курсового проекта		26
<hr/>		
8. Методическое, программное обеспечение курсового проекта		26
<hr/>		
9. Приложения		28

АННОТАЦИЯ

курсового проекта учебной дисциплины

Б1.В.01.03 «Технология мукомольного производства»

для подготовки бакалавра по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции направленности «Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства»

В процессе изучения дисциплины блока дисциплин Б1.В.01.03 «Технология мукомольного производства» при подготовке бакалавров по направлению для подготовки бакалавра по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции направленности «Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства» в 6 семестре 3 курса с целью для формирования у студентов соответствующих компетенций предусмотрен курсовой проект.

Курсовой проект имеет технологический характер.

1.Цель и задачи курсового проекта

Выполнение курсового проекта по дисциплине «Технология мукомольного производства» запланировано с целью освоения студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области переработки зерна в муку, формирования представлений, знаний, умений у студентов в области технологии мукомольного производства для наиболее рационального использования выращенного зерна с учетом его качества, уменьшения потерь при хранении и переработке, повышения эффективности переработки, расширения ассортимента выпускаемой продукции с внедрением и применением информационных и цифровых технологий на основных этапах подготовки к помолу и переработки зерна в муку.

Курсовой проект по дисциплине «Технология мукомольного производства» выполняется студентами в качестве самостоятельной учебной работы на базе полученных в процессе освоения дисциплины и прохождения производственной практики теоретических и практических знаний.

Выполнение курсового проекта по дисциплине «Технология мукомольного производства» для направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции проводится с целью не только закрепления и систематизации теоретических знаний, но и выработки умения решать поставленные задачи по совершенствованию хозяйственной деятельности на практике.

Курсовой проект должен выполняться с творческим подходом к решению производственных проблем, материал излагается кратко и

систематизировано. При описании оборудования, технологических схем, процессов приводятся чертежи или схематические рисунки. Используемая литература и фактические материалы производственного предприятия приводятся в конце проекта.

При защите и оценке курсовых проектов особое внимание уделяется: 1. умению самостоятельно и творчески решать поставленную в работе технологическую задачу; 2. знаниям по базовым теоретическим, общепрофессиональным, специальным экономическим дисциплинам; 3. знаниям современных технологий, техники и вопросов организации в области переработки зерна в муку.

Курсовой проект позволяет решить следующие задачи:

1. Изучить характеристики и свойства сырья и готовой продукции мукомольного производства, методы контроля качества, в том числе неразрушающего контроля сырья и продуктов переработки по показателям физико-химических свойств зерна и зернопродуктов с использованием БИК-анализа.

2. Освоить основные способы подготовки зерна к переработке, в том числе в условиях «Искусственной умной мукомольной мельницы» с применением Индустрия 4.0 в функционировании мукомольной мельницы и оборудования.

3. Освоить основные технологические процессы переработки зерна в муку, в том числе с использованием полной автоматизации технологического процесса и полного контроля извне мукомольного предприятия с помощью технологий машинного обучения, с использованием алгоритмов искусственного интеллекта.

4. Изучить назначение и характеристики основного технологического оборудования мукомольного предприятия.

5. Изучить критерии и методики оценки отдельных технологических операций мукомольного производства с целью выработки системы мероприятий по повышению качества продукции, в том числе с применением на мукомольном предприятии IoT (технология «Интернет вещей») для коммуницирования через Интернет с автоматическими системами управления.

2. Перечень планируемых результатов выполнения курсового проекта по дисциплине «Технология мукомольного производства», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Реализация в курсовом проекте по дисциплине «Технология мукомольного производства» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции направленности «Технология

производства, хранения и переработки продукции растениеводства» должна формировать следующие компетенции, представленные в таблице 1.

3. Структура курсового проекта

Структура курсового проекта определяется кафедрой «Технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции» самостоятельно с учётом требований к результатам подготовки бакалавров по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции направленности «Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства»; характера курсового проекта, специфики учебной дисциплины «Технология мукомольного производства» и т.д.

По объему курсовой проект должен быть не менее 20 - 25 страниц печатного текста.

Примерная структура курсового проекта:

Таблица 2 - Структура курсового проекта и объем отдельных разделов

№ п/п	Элемент структуры курсового проекта	Объем (примерный) страниц
1	Титульный лист (<i>Приложение А</i>)	1
2	Задание	1
3	Аннотация	1
4	Содержание	1-2
5	Обозначения и сокращения (при наличии)	1
6	Введение	1-2
7	Основная часть	20-25
7.1	Теоретическая часть (теоретические и методические основы исследуемого вопроса)	10
7.2	Практическая часть	5-10
8	Заключение	1-2
9	Предложения и рекомендации по теме исследования с обоснованием их целесообразности и эффективности	1-2 (по необходимости)
10	Библиографический список	не менее 10-15 источников
11	Приложения (включают примеры входных и выходных данных)	1-5 (по необходимости)

Методические указания по выполнению курсового проекта дисциплины «Технология мукомольного производства» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В таблице 2 представлена типовая структура курсового проекта. Все части курсовой работы должны быть изложены в строгой логической последовательности, вытекать одна из другой и быть взаимосвязанными.

Любой курсовой проект имеет свои отличительные особенности, вытекающие из своеобразия объекта исследования, наличия и полноты источников информации, глубины знаний студентов, их умений и навыков самостоятельной работы. Вместе с тем, каждый курсовой проект должен быть построен по общей схеме на основе данных методических указаний, отражающих современный уровень требований ФГОС ВО.

Требование единства относится к форме построения структуры курсового проекта, но не к ее содержанию.

Таблица 1 – Требования к результатам выполнения курсового проекта по учебной дисциплине «Технология мукомольного производства»

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-3.2	Способен реализовывать технологии хранения и переработки растениеводческой продукции	Владеет критериями оценки эффективности технологии послеуборочной обработки, хранения и переработки растениеводческой продукции, используя современные цифровые средства и технологии	Критерии оценки эффективности технологии послеуборочной обработки, хранения и переработки в муку зерновой продукции, в том числе с применением современных цифровых технологий анализа большой базы данных путём мониторинга каждой точки мукомольного процесса от сырья до продуктов и всего рабочего состояния машин	Проводить оценку эффективности технологии послеуборочной обработки, хранения и переработки в муку зерновой продукции, в том числе с применением современных цифровых технологий анализа большой базы данных путём мониторинга каждой точки мукомольного процесса от сырья до продуктов и всего рабочего состояния машин	Способами выбора наиболее эффективных технологий послеуборочной обработки, хранения и переработки в муку зерновой продукции, в том числе с применением современных цифровых технологий анализа большой базы данных путём мониторинга каждой точки мукомольного процесса от сырья до продуктов и всего рабочего состояния машин
2.	ПКос-3.3	Способен реализовывать технологии хранения и переработки растениеводческой продукции	Применяет знания теоретических основ режимов и способов хранения и переработки растениеводческой продукции	Режимы и способы хранения зернового сырья, направляя на переработку в муку. Теоретические основы переработки зерна в муку	Определять наиболее рациональный режим и способ хранения зернового сырья, предназначенного для переработки в муку. Определять оптимальную	Технологией организации размещения и хранения зерна, направляемого на переработку в муку; технологией мукомольного производства

					технологии переработки зерна в муку	
3.	ПКос-3.4	Способен реализовывать технологии хранения и переработки растениеводческой продукции	Применяет знания о биологических особенностях сельскохозяйственных культур для организации первичной доработки, закладки на хранение и переработки	Биологические особенности зерновых и зернобобовых культур, используемых в мукомольном производстве	Применять знания о биологических особенностях зерновых и зернобобовых культур для организации подготовки зерна к переработке и переработки его в муку	Технологиями подготовки зернового сырья к помолу и его переработки в муку, отвечающую высокими требованиями стандарта, с учётом биологических особенностей зерновых и зернобобовых культур
4.	ПКос-3.5	Способен реализовывать технологии хранения и переработки растениеводческой продукции	Владеет методами послеуборочной доработки, закладки на хранение, переработки и обеспечения сохранности растениеводческой продукции, в т.ч. с использованием современных цифровых средств и технологий	Методы обеспечения сохранности зернового сырья, предназначенного для переработки в муку; подготовки зерна к помолу и переработки зерна в муку в условиях «Искусственной умной мельницы» с применением Индустрия 4.0 в функционировании мукомольной мельницы и оборудования	Применять на практике методы рационального хранения, проведения очистки, гидротермической обработки зерна, составления помольных партий, размола зерна и сортирования продуктов измельчения с использованием датчиков, обнаруживающих различные специфические данные, с целью автоматического регулирования технологических процессов (система	Способами повышения экономической эффективности производства путём обеспечения сохранности технологических свойств зерна до момента переработки в муку, грамотной подготовки зерна к помолу и размола зерна с использованием современного высокопроизводительного оборудования и полной автоматизации технологического процесса с полным

					оперативного управления мукомольного производством Mercury MES).	контролем извне мукомольного предприятия с помощью технологий машинного обучения, с использованием алгоритмов искусственного интеллекта
5.	ПКос-5.2	Способен осуществлять контроль качества и безопасности плодоовощного и растениеводческого сырья и продуктов его переработки	Осуществляет контроль показателей качества плодоовощного и растениеводческого сырья и продуктов его переработки, в т.ч. с использованием современных цифровых средств и технологий	Органолептические и физико-химические показатели зернового сырья, характеризующие его технологические достоинства. Органолептические и физико-химические показатели муки разных сортов. Показатели безопасности зернового сырья и продуктов его переработки. Методы неразрушающего контроля сырья и продуктов переработки по показателям физико-химических свойств зерна и зернопродуктов с использованием БИК-анализа.	Организовать работу по оценке показателей качества и безопасности зерна и продуктов его переработки с целью их идентификации и определения возможности обращения на рынке с использованием современных методик и лабораторного оборудования, в том числе посредством использования дистанционных датчиков, предоставляющих в режиме реального времени точный мониторинг сырья и продукции (БИК-анализ	Методами анализа информации, полученной в результате оценки показателей качества и безопасности зернового сырья и продуктов его переработки, с целью определения пригодности зернового сырья к переработке и повышения качества готовой продукции с применением на мукомольном предприятии IoT (технология «Интернет вещей») для коммуникации через Интернет с автоматическими системами управления.

					исходных и конечных продуктов для измерения влажности, содержания белка, золы, сырой клейковины, впитывания жидкости и повреждения крахмальных зёрен и др.).	
6.	ПКос-5.3	Способен осуществлять контроль качества и безопасности плодовоовощного и растениеводческого сырья и продуктов его переработки	Владеет навыками проведения лабораторных испытаний образцов плодовоовощного и растениеводческого сырья и продуктов его переработки	Методики проведения лабораторных испытаний зернового сырья и продуктов его переработки и правила обработки результатов измерений	Проводить подготовку сырья и лабораторного оборудования, лабораторные испытания зернового сырья и продуктов его переработки	Навыками проведения лабораторных испытаний показателей качества и безопасности зернового сырья и выработанной из него муки и побочных продуктов мукомольного производства

4. Порядок выполнения курсового проекта

4.1 Выбор темы

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

Таблица 3 – Примерная тематика курсовых проектов по дисциплине
«Технология мукомольного производства»

№ п/п	Тема курсового проекта
1	Разработка проекта зерноочистительного отделения мукомольного завода сортового помола пшеницы производительностью 30 т/сут.
2	Разработка мукомольного завода сортового помола пшеницы производительностью 30 т/сут.
3	Разработка проекта зерноочистительного отделения мукомольного завода сортового помола пшеницы производительностью 60 т/сут.
4	Разработка мукомольного завода сортового помола пшеницы производительностью 60 т/сут.
5	Разработка проекта зерноочистительного отделения мукомольного завода сортового помола пшеницы производительностью 200 т/сут.
6	Разработка мукомольного завода сортового помола пшеницы производительностью 200 т/сут.
7	Разработка проекта зерноочистительного отделения мукомольного завода сортового помола пшеницы производительностью 500 т/сут.
8	Разработка мукомольного завода сортового помола пшеницы производительностью 500 т/сут.
9	Разработка проекта зерноочистительного отделения мукомольного завода сортового помола пшеницы производительностью 2000 т/сут.
10	Разработка мукомольного завода сортового помола пшеницы производительностью 2000 т/сут.
11	Проектирование размольного отделения завода по производству муки хлебопекарной с развитой схемой технологического процесса.
12	Проектирование подготовительного отделения мукомольного завода.
13	Совершенствование процесса подготовки зерна к помолу.
14	Проект технического перевооружения мукомольного завода.
15	Проектирование размольного отделения мукомольного завода двухсортного макаронного помола твердой пшеницы.
16	Совершенствование технологических схем обойного и сортового помола зерна пшеницы и ржи.
17	Расчёт количества компонентов помольной смеси.

18	Совершенствование технологии обойных помолов зерна пшеницы и ржи.
19	Совершенствование технологии переработки зерна пшеницы в муку.
20	Совершенствование технологии переработки зерна ржи в муку.
21	Проектирование предприятия по производству соевой тостированной муки и крупы.
22	Проектирование предприятия по производству ферментативно-активной соевой муки.
23	Совершенствование технологии переработки семян бобовых культур в муку.
24	Проектирование предприятия по производству овсяной муки и толокна.
25	Совершенствование технологии сортового помола зерна пшеницы и ржи.
26	Разработка проекта переработки зерна пшеницы и ржи в муку на мельницах малой производительности.
27	Совершенствование организации и осуществления контроля технологического процесса на мукомольном заводе.
28	Совершенствование технологии производства муки на минимельницах.
29	Совершенствование организации теххимического контроля мукомольного производства.
30	Совершенствование технологии макаронного помола зерна пшеницы

Тематика курсовых проектов должна отвечать учебным задачам дисциплины и наряду с этим соответствовать реальным задачам будущей профессиональной деятельности. Тематика должна основываться на фактическом материале организаций предпочтительнее АПК, на материале, собранном обучающимися в ходе производственных практик, на результатах научных исследований сотрудников кафедры, аспирантов и обучающихся и должна охватывать наиболее важные разделы дисциплины, соответствовать примерным темам, указанным в рабочей программе дисциплины.

Тема курсового проекта должна соответствовать содержанию дисциплины, быть комплексной, направленной на решение взаимосвязанных задач, объединенных общностью объекта. Вместе с тем один из частных вопросов темы должен быть разработан более подробно. Тема курсового проекта может быть предложена обучающимся при условии обоснования им её целесообразности.

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

С целью исключения возможности написания курсового проекта по одной теме большим числом обучающихся устанавливается, что преподаватель должен сформировать не менее двадцати пяти тем курсовых

проектов по учебной дисциплине. В зависимости от специфики учебной дисциплины название темы курсового проекта может быть одинаковым у обучающихся группы. В этом случае курсовые проекты должны отличаться объектами или базами исследования.

4.2 Получение индивидуального задания

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

4.3 Составление плана выполнения курсового проекта

План подготовки курсового проекта составляется кафедрой самостоятельно.

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

Таблица 4 – Примерный план-график выполнения курсового проекта

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

1 5	Защита курсового проекта	студент, комиссия	14
--------	--------------------------	----------------------	----

4.4 Требования к разработке структурных элементов курсового проекта

Требования к разработке структурных элементов курсового проекта разрабатываются кафедрой самостоятельно.

4.4.1 Разработка введения

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

4.4.2 Разработка основной части курсового проекта

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

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

По данному разделу методических рекомендаций необходима конкретизация в зависимости от характера курсовой работы (реферативная, практическая, опытно-экспериментальная работа и др.), либо от характера курсового проекта (конструкторский проект, технологический, экономический и др.).

Комментарии по содержанию теоретической и практической частей определяются в зависимости от специфики дисциплины и темы курсового проекта.

4.4.3 Разработка заключения/выводов

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

4.4.4 Оформление библиографического списка

В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте курсового проекта (не менее 10-15 источников). Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет и зарубежных источников.

4.4.5 Оформление Приложения (по необходимости)

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

Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата,
- статистические данные;
- формы бухгалтерской отчетности;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в основной работе и т.д.
- промежуточные вычисления, расчеты, выкладки;
- протоколы испытаний (экспериментов);
- заключения экспертизы, акты внедрения и т.д.

5. Требования к оформлению курсовых проектов

5.1 Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)

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

9. На последней странице курсового проекта ставятся дата окончания работы и подпись автора.
10. Законченный проект следует переплести в папку.

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

5.2 Оформление ссылок (ГОСТР 7.0.5)

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

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

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

5.3 Оформление иллюстраций (ГОСТ 2.105-95)

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

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

Точка в конце названия не ставится.

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

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

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

работы/проекта. Допускается размещение иллюстраций через определенный промежуток текста в том случае, если размещение иллюстрации непосредственно после ссылки на нее приведет к разрыву и переносу ее на следующую страницу.

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

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

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

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

5.4 Общие правила представления формул (ГОСТ 2.105-95)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Пример: Влажность почвы W в % вычисляется по формуле:

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

где

m_1 , - масса влажной почвы со стаканчиком, г;

m_0 - масса высушенной почвы со стаканчиком, г;

m - масса стаканчика, г.

При ссылке на формулу в тексте ее номер ставят в круглых скобках.

Например: Из формулы (4.2) следует...

5.5 Оформление таблиц (ГОСТ 2.105-95)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Пример:

Таблица 3 – Аккумуляция углерода в продукции агроценозов за 1981-2019 гг., тыс. т С·год⁻¹

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

-----разрыв страницы-----

Продолжение таблицы 3

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

5.6 Оформление библиографического списка (ГОСТ 7.1)

Оформление книг

с 1 автором

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

с 2-3 авторами

Жуланова, В.Н. Агропочвы Тувы: свойства и особенности функционирования / В.Н. Жуланова, В.В. Чупрова. – Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 2010. – 155 с.

с 4 и более авторами

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

Оформление учебников и учебных пособий

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

Оформление учебников и учебных пособий под редакцией

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

Для многотомных книг

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

Словари и энциклопедии

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

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

Оформление статей из журналов и периодических сборников

1. Яковлев, П.А. Продуктивность яровых зерновых культур в условиях воздействия абиотических стрессовых факторов при обработке семян селеном, кремнием и цинком / П.А. Яковлев // Агрехимический вестник. – 2014. – № 4. – С. 38–40.
2. Krylova, V.V. Hypoxic stress and the transport systems of the peribacteroid membrane of bean root nodules / V.V. Krylova, S.F. Izmailov // Applied Biochemistry and Microbiology, 2011. – Vol. 47. – №1. – P.12-17.
3. Сергеев, В.С. Динамика минерального азота в черноземе выщелоченном под яровой пшеницей при различных приемах основной обработки почвы / В.С. Сергеев // Научное обеспечение устойчивого функционирования и развития АПК: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Уфа, 2009. – С. 58-62.
4. Shumakova, K.B. The development of rational drip irrigation schedule for growing nursery apple trees (*Malus domestica* Borkh.) in the Moscow region/ K.B. Shumakova, A.Yu. Burmistrova // European science and technology: materials of the IV international research and practice conference. Vol. 1. Publishing office Vela Verlag Waldkraiburg – Munich – Germany, 2013. – P. 452–458.

Диссертация

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

Автореферат диссертации

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

Описание нормативно-технических и технических документов

1. ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления» – Введ. 2009-01-01. – М.: Стандартинформ, 2008. – 23 с.
2. Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК7 Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство / Чугаева В.И.; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи. – № 2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.). – 3 с.

Описание официальных изданий

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

Депонированные научные работы

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

Электронные ресурсы

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

5.7 Оформление графических материалов

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

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

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

5.8 Оформление приложений (ГОСТ 2.105-95)

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

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

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

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

5.9 Требования к лингвистическому оформлению курсового проекта

Курсовой проект должен быть написан логически последовательно, литературным языком. Повторное употребление одного и того же слова, если это возможно, допустимо через 50 – 100 слов. Не должны употребляться как излишне пространные и сложно построенные предложения, так и чрезмерно краткие лаконичные фразы, слабо между собой связанные, допускающие двойные толкования и т. д.

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

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

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

- для указания на последовательность развития мысли и временную соотнесенность:
 - *прежде всего, сначала, в первую очередь;*
 - *во – первых, во – вторых и т. д.;*
 - *затем, далее, в заключение, итак, наконец;*

- до сих пор, ранее, в предыдущих исследованиях, до настоящего времени;
- в последние годы, десятилетия;
- для сопоставления и противопоставления:
 - однако, в то время как, тем не менее, но, вместе с тем;
 - как..., так и...;
 - с одной стороны..., с другой стороны, не только..., но и;
 - по сравнению, в отличие, в противоположность;
- для указания на следствие, причинность:
 - таким образом, следовательно, итак, в связи с этим;
 - отсюда следует, понятно, ясно;
 - это позволяет сделать вывод, заключение;
 - свидетельствует, говорит, дает возможность;
 - в результате;
- для дополнения и уточнения:
 - помимо этого, кроме того, также и, наряду с..., в частности;
 - главным образом, особенно, именно;
- для иллюстрации сказанного:
 - например, так;
 - проиллюстрируем сказанное следующим примером, приведем пример;
 - подтверждением выше сказанного является;
- для ссылки на предыдущие высказывания, мнения, исследования и т.д.:
 - было установлено, рассмотрено, выявлено, проанализировано;
 - как говорилось, отмечалось, подчеркивалось;
 - аналогичный, подобный, идентичный анализ, результат;
 - по мнению X, как отмечает X, согласно теории X;
- для введения новой информации:
 - рассмотрим следующие случаи, дополнительные примеры;
 - перейдем к рассмотрению, анализу, описанию;
 - остановимся более детально на...;
 - следующим вопросом является...;
 - еще одним важнейшим аспектом изучаемой проблемы является...;
- для выражения логических связей между частями высказывания:
 - как показал анализ, как было сказано выше;
 - на основании полученных данных;
 - проведенное исследование позволяет сделать вывод;
 - резюмируя сказанное;
 - дальнейшие перспективы исследования связаны с....

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

- поскольку, благодаря тому что, в соответствии с...;

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

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

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

6. Порядок защиты курсового проекта

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

К защите могут быть представлены только проекты, которые получили положительную рецензию. Не зачтённый проект должен быть доработан в соответствии с замечаниями руководителя в установленные сроки и сдана на проверку повторно.

Защита курсовых проектов проводится до начала экзаменационной сессии. Защита курсового проекта включает:

- краткое сообщение автора продолжительностью 5-7 минут об актуальности работы, целях, объекте исследования, результатах и рекомендациях по совершенствованию деятельности анализируемой организации в рамках темы исследования;
- вопросы к автору работы и ответы на них;
- отзыв руководителя.

Защита курсового проекта производится публично (в присутствии обучающихся, защищающих проекты в этот день) членам комиссии.

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

При оценке курсового проекта учитывается:

- степень самостоятельности выполнения работы;
- актуальность и новизна работы;
- сложность и глубина разработки темы;
- знание современных подходов на исследуемую проблему;
- использование периодических изданий по теме;
- качество оформления;
- четкость изложения доклада на защите;
- правильность ответов на вопросы.

В соответствии с установленными правилами курсовой проект оценивается по следующей шкале:

Балл	Характеристика результата	Требования
5	Отлично - блестящие результаты с незначительными недочётами.	Правильное, своевременное и полное выполнение заданий по курсовому проекту; активное участие в обсуждении полученных данных; точные и правильные ответы на вопросы при защите.
4	Хорошо - в целом серьёзная работа, но с рядом замечаний.	Правильное и полное выполнение заданий по курсовому проекту с незначительными недочетами; участие в обсуждении полученных данных; правильные ответы на большинство ($\frac{3}{4}$) заданных при защите вопросов.
3	Удовлетворительно - неплохо, однако имеются серьёзные недочёты.	Полное выполнение заданий по курсовому проекту с серьёзными недочетами; в целом правильные, но недостаточно точные, ответы на большинство ($\frac{2}{3}$) заданных при защите вопросов.
2	Условно неудовлетворительно - для присвоения кредита требуется выполнение некоторой дополнительной работы (в зачётную книжку не заносится).	В целом успешное выполнение не менее $\frac{1}{2}$ заданий курсового проекта, но с серьёзными недочетами; правильные ответы не менее, чем на $\frac{1}{2}$ от количества заданных при защите вопросов.
1	Безусловно неудовлетворительно - требуется выполнение значительного объёма	Невыполнение более $\frac{2}{3}$ заданий курсового проекта; неудовлетворительное выполнение заданий с серьёзными ошибками и

работы (либо повтор материала в установленном порядке) (в зачётную книжку не заносится).	недочётами; неправильные ответы более, чем на $\frac{2}{3}$ от количества заданных при защите вопросов.
--	---

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение курсового проекта

7.1 Основная литература

1. Варламова, Е. Н. Технология муки и крупы : учебное пособие / Е. Н. Варламова. — Пенза : ПГАУ, 2021. — 178 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207314> (дата обращения: 27.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Манжесов, В.И. Технология послеуборочной обработки, хранения и предреализационной подготовки продукции растениеводства : учебное пособие для спо / В. И. Манжесов, И. А. Попов, И. В. Максимов [и др.] ; Под общей редакцией В. И. Манжесова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 624 с. — ISBN 978-5-507-44335-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/223436> (дата обращения: 22.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Рылко, В. А. Технология послеуборочной доработки, хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие / В. А. Рылко, Н. В. Винникова. — Минск: РИПО, 2020. — 183 с. — ISBN 978-985-7234-57-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/194881> (дата обращения: 22.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Тарасенко, С. С. Современная технология мукомольного производства : учебное пособие / С. С. Тарасенко. — Оренбург : ОГУ, 2018 — Часть 2 : Частная технология мукомольного производства — 2018. — 104 с. — ISBN 978-5-7410-2190-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159803> (дата обращения: 27.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Тарасенко, С. С. Современная технология мукомольного производства : учебное пособие / С. С. Тарасенко. — Оренбург : ОГУ, 2019 — Часть 3 — 2019. — 98 с. — ISBN 978-5-7410-2258-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159891> (дата обращения: 27.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Курсовое проектирование по хранению и переработке продукции растениеводства: учебное пособие / Н.Н. Пермякова, Н.А. Попов, А.К. Личко, М.Ш. Бегаулов; под ред. Н.М. Личко. – М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2015. – 164 с.

7.2 Дополнительная литература

1. Белкина, Р. И. Технология хранения и переработки продукции растениеводства (практикум) : учебное пособие / Р. И. Белкина, В. М. Губанова, Л. И. Якубышина. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2021. — 312 с. — ISBN 978-5-98249-137-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/256001> (дата обращения: 22.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Берестнев Е.В. и др. Рекомендации по организации и ведению технологического процесса на мукомольных предприятиях. – М.: ДеЛи принт, 2008. – 176 с.

3. Бутковский В.А. и др. Современная техника и технология производства муки. – М.: ДеЛи принт, 2006. – 319 с.

4. Доржу, У.В. Сооружение и оборудование для хранения продукции растениеводства и животноводства : учебное пособие / составитель У. В. Доржу. — Кызыл : ТувГУ, 2019. — 117 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156156> (дата обращения: 22.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Пашенко Л.П., Жаркова И.М. Технология хлебобулочных изделий. – М.: КолосС, 2006. – 389 с.

6. Пилипюк В.Л. Технология хранения зерна и семян. Учебное пособие. – М.: Вузовский учебник, 2009. – 455 с.

7. Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции: Учебник. / Под редакцией В.И. Манжесова. – СПб.: Троицкий мост, 2010. – 704 с.

8. Цыганова Т.Б. Технология и организация производства хлебобулочных изделий. М.: Академия, 2006. – 448 с.

9. Юкиш А.Е., Ильина О.А., Ильичев Г.Р. Технология и организация хранения зерна [Текст]: учебник / А. Е. Юкиш, О. А. Ильина, Г. Н. Ильичев. - Москва: ДеЛи плюс, 2009. - 717 с.

10. Журнал «Хлебопродукты», 2017-№2,7,12.

8. Методическое, программное обеспечение курсового проекта

8.1 Методические указания и методические материалы к курсовым проектам

1. Личко, Н.М. Технология хранения и переработки продукции растениеводства: рабочая тетрадь для студентов технологического факультета, обучающихся по направлению бакалавриата 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

/ Н.М. Личко, М.Ш. Бегаулов. – М.: ВНИИГ и М имени А.Н. Костякова, 2017. – 132 с.

2. Личко, Н.М. Переработка продукции растениеводства. Технология мукомольного, крупяного, хлебопекарного и макаронного производства. Методические указания / Н.М. Личко, Н.Н. Пермякова, Н.А. Попов. – М.: Изд-во РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, 2010. – 97 с.

3. Личко, Н.М. Тестовые задания по курсу «Технология переработки продукции растениеводства для высших сельскохозяйственных учебных заведений по специальности 311200 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / Н.М. Личко [и др.] – М.: ЦОП ФГОУ ВПО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2005. – 88 с.

4. Национальные стандарты на семена зернобобовых культур и продукты их переработки.

8.2 Программное обеспечение для выполнения курсового проекта

Математическую обработку данных проводят с использованием программы «Straz», «StatSoft STATISTICA», «Excel».

Методические указания разработал:

Бегаулов М.Ш., кандидат с.-х. наук, доцент

Приложение А

Пример оформления титульного листа курсового проекта



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

Факультет технологический

Кафедра технологии хранения и переработки плодоовощной и
 растениеводческой продукции

Учебная дисциплина

«Технология мукомольного производства»

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

на тему:

Выполнил
 обучающийся ... курса... группы

 ФИО

Дата регистрации КП
 на кафедре _____

Допущен (а) к защите

Руководитель:

 ученая степень, ученое звание, ФИО

Члены комиссии:

ученая степень, ученое звание, ФИО _____ подпись _____

ученая степень, ученое звание, ФИО _____ подпись _____

ученая степень, ученое звание, ФИО _____ подпись _____

Оценка _____

Дата защиты _____

Москва, 202_

Приложение Б**Примерная форма задания**

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

Факультет технологический

Кафедра технологии хранения и переработки плодоовощной и
растениеводческой продукции

**ЗАДАНИЕ
НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)**

Обучающийся _____

Тема КП _____

Исходные данные к работе: _____

Перечень подлежащих разработке в работе вопросов:

Перечень дополнительного материала: _____

Дата выдачи задания «__» _____ 202__ г.

Руководитель (подпись, ФИО) _____

Задание принял к исполнению (подпись обучающегося) _____

«__» _____ 202__ г.

Приложение В
Примерная форма рецензии на курсовой проект

РЕЦЕНЗИЯ

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

Обучающийся: _____

Учебная дисциплина: _____

Тема курсового проекта: _____

Полнота раскрытия темы:

Оформление: _____

Замечания: _____

Курсовой проект отвечает предъявляемым к ней требованиям и заслуживает _____ оценки.

(отличной, хорошей, удовлетворительной, не удовлетворительной)

Рецензент _____

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

Дата: « ____ » _____ 20__ г.

Подпись: _____

Приложение Г
Пример заполнения основной надписи (штампа) на чертежах

185												
		10	10	10	10	15	10	120				
115=55					(1)							
					(2)							
								15	15	20		
	Должность		Фамилия		Подпись		Дата		Стадия	Лист	Листов	
	Разработчик								(3)	(5)	(6)	(7)
	Руководит.											
	Зав. вып. каф.											
Норм. конт.								(8)				
(4)												
5												

В графах основной надписи и дополнительных графах к ней (номера граф указаны в скобках) приводят:

- в графе 1 - обозначение шифра документа, в том числе: код кафедры, номер учебной группы, год оформления графического документа, номер графического документа. Например - шифр документа – 27-471-15-01, где, 27 - кода кафедры, 471 - номера учебной группы, 15 - год оформления графического документа, 01- номер графического документа;

- в графе 2 - наименование работы;

- в графе 3 - наименование раздела работы;

- в графе 4 - наименование изображений, помещенных на данном листе, в соответствии с их наименованием на чертеже. Если на листе помещено одно изображение, допускается его наименование приводить только в графе 4.

Наименования спецификаций и других таблиц, а также текстовых указаний, относящихся к изображениям, в графе 4 не указывают (кроме случаев, когда спецификации или таблицы выполнены на отдельных листах).