



**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 хранения, переработки и товароведения продукции  
растениеводства**

**ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ  
РАСТЕНИЕВОДСТВА**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К НАПИСАНИЮ  
КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

**Москва, 2019**

**Технология хранения и переработки продукции растениеводства: методические указания к написанию курсового проекта / Н.М. Личко, М.Ш. Бегеулов. М.: ВНИИГ и М имени А.Н. Костякова, 2019. - 36 с.**

Методические указания к написанию курсового проекта по дисциплине «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» содержат сведения о тематике, структуре, содержании, порядке выполнения и правилах оформления проекта с целью освоения студентами теоретических и практических знаний, приобретения умений и навыков в области хранения и переработки продукции растениеводства для наиболее рационального использования выращенной продукции растениеводства с учетом её качества, уменьшения потерь при хранении и переработке, повышения эффективности переработки, расширения ассортимента выпускаемой продукции.

Предназначено для студентов технологического факультета, обучающихся по направлению бакалавриата 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» направленностей: «Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства», «Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства», «Технология производства, хранения и переработки продукции плодоводства и овощеводства», «Безопасность и качество сельскохозяйственного сырья и продовольствия».

Рецензент: кандидат с.-х. наук, доцент кафедры технологии хранения и переработки плодов и овощей ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева Сычев Р.В.

Утверждено учебно-методическим управлением ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева 28 августа 2018 года.

© Н.М. Личко, М.Ш. Бегеулов,  
составители, 2019

© ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА  
имени К.А. Тимирязева, 2019

<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>		<b>стр.</b>
Аннотация		4
1. Цель и задачи курсового проекта		4
2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате выполнения курсового проекта		6
3. Структура курсового проекта		6
4. Порядок выполнения курсового проекта		14
5. Требования к оформлению курсового проекта		18
6. Порядок защиты курсового проекта		28
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение курсового проекта		30
8. Методическое, программное обеспечение курсового проекта		31

## АННОТАЦИЯ

В процессе изучения дисциплины блока дисциплин базовой части Б1.Б.20 «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» при подготовке бакалавров по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», направленностей «Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства», «Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства», «Технология производства, хранения и переработки продукции плодоводства и овощеводства», «Безопасность и качество сельскохозяйственного сырья и продовольствия» в 6 семестре 3 курса с целью для формирования у студентов соответствующих компетенций предусмотрен курсовой проект.

Курсовой проект по учебной дисциплине «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» направлен на более детальное изучение студентами вопросов связанных с технологией хранения и переработки продукции растениеводства и включает изучение важнейших нормативов, правил и технологических приемов по совершенствованию технологических процессов.

Курсовой проект имеет технологический характер.

### 1.Цель и задачи курсового проекта

Выполнение курсового проекта по дисциплине «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» запланировано с целью освоения студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области хранения и переработки продукции растениеводства, формирования представлений, знаний, умений у студентов в области технологии хранения и переработки для наиболее рационального использования выращенной продукции растениеводства с учетом её качества, уменьшения потерь при хранении и переработке, повышения эффективности переработки, расширения ассортимента выпускаемой продукции.

Курсовой проект по дисциплине «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» 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 хранения и переработки продукции растениеводства» 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 работы.

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 хранения зерна и продуктов его переработки.

Курсовой проект позволяет решить следующие задачи:

1. Изучить характеристики и свойства растительного сырья.
2. Освоить основные способы послеуборочной обработки растениеводческой продукции при подготовке её к длительному хранению.
3. Освоить основные способы эффективного размещения продукции растениеводства в хранилищах, методику проведения наблюдений за хранящейся продукцией растениеводства.
4. Изучить назначение и характеристики основного технологического оборудования послеуборочной обработки и переработки продукции растениеводства.
5. Изучить критерии и методики оценки отдельных технологических операций послеуборочной обработки и переработки продукции растениеводства.
6. Освоить приёмы разработки мероприятий по совершенствованию технологических процессов хранения и переработки продукции растениеводства.

В ходе выполнения курсового проекта студент должен:

1. Осуществить общий анализ ситуации в современном сельском хозяйстве, в области послеуборочной обработки и хранения продукции растениеводства
2. Выполнить постановку задачи по организации и совершенствованию технологических процессов и операций по послеуборочной обработке, хранению и переработке продукции растениеводства.
3. Выделить информационные объекты в области технологии хранения и переработки продукции растениеводства.
4. Разработать мероприятия, способствующие повышению качества продукции растениеводства в процессе послеуборочной обработки и хранения.

5. Провести анализ хозяйственной деятельности предприятий в области послепосевной обработки, хранения и переработки продукции растениеводства.

6. Осуществить поиск путей сокращения количественных и качественных потерь продукции растениеводства при транспортировке, обработке, хранении и реализации.

7. Обобщить передовой опыт организации работы, совершенствования материально-технической базы в области производства, хранения и переработки продукции растениеводства.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате выполнения курсового проекта по дисциплине «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» для направления подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»».**

Реализация в курсовом проекте по дисциплине «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», направленностей «Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства», «Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства», «Технология производства, хранения и переработки продукции плодоводства и овощеводства», «Безопасность и качество сельскохозяйственного сырья и продовольствия» должна формировать следующие компетенции, представленные в таблице 1.

### **3. Структура курсового проекта**

Структура курсового проекта определяется кафедрой самостоятельно с учётом требований к результатам подготовки бакалавров по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», направленностей «Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства», «Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства», «Технология производства, хранения и переработки продукции плодоводства и овощеводства», «Безопасность и качество сельскохозяйственного сырья и продовольствия»; характера курсового проекта, специфики учебной дисциплины «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» и т.д.

По объёму курсовой проект должна 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/реферат	1
4	Содержание	1-2
5	Введение	1-2
6	Основная часть	20-25
6.1	Теоретическая часть (теоретические и методические основы исследуемого вопроса)	10
6.2	Практическая часть	5-10
7	Выводы	1-2
8	Предложения и рекомендации по теме исследования с обоснованием их целесообразности и эффективности	по необходимости
9	Библиографический список	не менее 10-15 источников
10	Приложения (включают примеры входных и выходных данных)	по необходимости

В таблице 2 представлена типовая структура курсового проекта. Все части курсового проекта 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, каждая курсовая работа должна быть построена 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 его содержанию.

### **Примерное содержание курсовых проектов**

#### **Тема 1. Расчет и проектирование пункта послеуборочной обработки и хранения зерна**

Введение.

1. Формирование партий зерна на току с учетом его качества.
2. Составление плана послеуборочной обработки.
3. Расчет отдельных операций послеуборочной обработки: первичной очистки, сушки, активного вентилирования, вторичной очистки.
4. Расчет выхода семян и использование этого показателя для оценки качества работы механизированного тока.

5. Расчет потребной емкости специализированных хранилищ и контроль за качеством хранящегося зерна.

6. Расчет параметров токовой площадки, исходя из суточного поступления зерна той или иной культуры на ток и материально-технической базы по ПОЗ.

7. Расчет технико-экономических показателей пункта по послеуборочной обработке зерна.

Выводы и предложения.

Библиографический список.

Приложения.

## **Тема 2. Послеуборочная обработка, хранение и реализация картофеля**

Введение.

1. Технологии уборки, послеуборочной обработки и подготовка к реализации и хранению картофеля.

2. Расчет количества картофеля, подлежащего хранению в хозяйстве разными способами.

3. Расчет потребной емкости и план размещения продукции в стационарных хранилищах в условиях активной вентиляции.

4. Расчет земельной площади под буртовую площадку.

5. Расчет планируемых потерь при хранении.

6. Расчет показателей экономической эффективности хранения сочной продукции в условиях хозяйства.

Выводы и предложения.

Библиографический список.

Приложения.

## **3. Послеуборочная обработка, хранение и реализация продукции льна**

Введение.

1. Уборка льна в хозяйстве. Расчет потребного количества машин.

2. Расчет потребной площади для расстила льна.

3. Влияние способов приготовления тресты на ее качество. Определение мочки льна при приготовлении тресты разными способами.

4. Качество льнопродукции в зависимости от сроков подъема и степени вылежки.

5. Технология послеуборочной обработки льновороха. Расчеты фактической производительности машин по очистке и сушке готовых семян и потребного их количества.

6. Расчет технико-экономических показателей пункта сушки и переработки льняного вороха.

7. Расчет потребности хозяйства в семенах и потребной емкости хранилищ.



8. Расчет эффективности реализации льнопродукции в зависимости от ее качества.

Выводы и предложения.

Библиографический список.

Приложения.

#### **4. Переработка зерна в муку**

Введение

1. Технологическая схема производства пшеничной муки.

2. Формирование помольных партий. Предложите свой вариант формирования партий, сделайте расчеты исходя из исходного качества компонентов.

3. Операции подготовки зерна к помолу. Расчет суточной потребности зерна с учетом потерь при очистке от примесей и очистке поверхности зерна.

4. Расчет выходов готовой продукции при производстве муки.

5. Основное технологическое оборудование размольного отделения мукомольного завода.

6. Оценка эффективности основных операций технологического процесса получения муки.

7. Расчет технико-экономических показателей работы предприятия.

8. Технохимический контроль производства.

9. Охрана труда и гигиенические требования на мукомольных предприятиях.

Выводы и предложения.

Библиографический список.

Приложения.

#### **5. Обоснование работы хлебопекарного предприятия малой мощности**

Введение.

1. Выбор ассортимента хлебобулочных изделий.

2. Технологическая схема производства хлебобулочных изделий и требования к отдельным операциям.

3. Требования к качеству сырья с учетом выбранного ассортимента.

4. Подготовка сырья к пуску в производство.

5. Обоснование выбора способа производства.

6. Расчетная часть. Расчет суточной потребности основного и дополнительного сырья. Расчет необходимого количества сырья с учетом норм его хранения. Расчет площади для хранения хлебопекарного сырья. Расчет производственной рецептуры.

7. Расчет технико-экономических показателей работы предприятия.

8. Санитарно-гигиенические требования к предприятиям пищевой и перерабатывающей промышленности.

Выводы и предложения.

Библиографический список.

Приложения.

### **Основные этапы выполнения курсового проекта**

- осуществить общий анализ ситуации в современном сельском хозяйстве, в области послеуборочной обработки, хранения и переработки продукции растениеводства;
- выполнить постановку задачи по организации и совершенствованию технологических процессов и операций по послеуборочной обработке, хранению и переработке продукции растениеводства;
- выделить информационные объекты в области технологии хранения продукции растениеводства;
- разработать мероприятия, способствующие повышению качества продукции растениеводства в процессе послеуборочной обработки и хранения;
- провести анализ хозяйственной деятельности предприятий в области послеуборочной обработки, хранения и переработки продукции растениеводства;
- осуществить поиск путей сокращения количественных и качественных потерь продукции растениеводства при транспортировке, обработке, хранении и реализации;
- обобщить передовой опыт организации работы, совершенствования материально-технической базы сельского хозяйства;
- дать практические разработки и рекомендации;
- сформулировать заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей практического применения материалов работы.

Таблица 1 - Требования к результатам выполнения курсового проекта по учебной дисциплине «Технология хранения и переработки продукции растениеводства»

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате выполнения курсового проекта по учебной дисциплине обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-5	способностью использовать современные технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	современные технологии в приготовлении комбикормов и переработке сельскохозяйственной продукции	организовать технологический процесс производства кормов и переработки сельскохозяйственной продукции	прогрессивными методами подбора и эксплуатации технологического оборудования при использовании современных технологий приготовления кормов и переработке сельскохозяйственной продукции
2.	ПК -5	готовностью реализовать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства;	теоретические основы режимов и способов хранения продукции растениеводства; технологию хранения продукции; технологические схемы производства продуктов питания из растительного сырья	выбирать наиболее рациональные режимы хранения продукции с учетом ее качества и целевого назначения; определять затраты на доработку, хранение и переработку продукции	критериями оценки эффективности технологии послеуборочной обработки, хранения, переработки продукции

3.	ПК-9	готовностью реализовать технологии хранения и переработки плодов и овощей, продукции растениеводства и животноводства	основные пути сокращения потерь и повышения качества плодов и овощей, зерна, технических культур и другой продукции растениеводства знать теоретические основы режимов и способов хранения плодов и овощей, зерна, технических культур и другой продукции растениеводства, современные требования к технологиям хранения и переработки	оценивать эффективность переработки сырья с учетом ассортимента выпускаемой продукции, производительности предприятия и продолжительности периода его работы;	методами повышения эффективности использования сырьевых ресурсов
4.	ПК-12	способностью использовать существующие технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	знать существующие технологии приготовления кормов и технологии переработки сельскохозяйственной продукции	уметь организовать технологический процесс производства кормов и переработки сельскохозяйственной продукции в соответствии с существующими технологиями: уметь разрабатывать мероприятия по совершенствованию существующих технологий	методами теххимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции при использовании существующих технологий приготовления кормов и переработке сельскохозяйственной продукции

## 4. Порядок выполнения курсового проекта

### 4.1 Выбор темы

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

Тема курсового проекта может быть рекомендована ведущим преподавателем или предложена студентом. Работа выполняется на основе контрольных данных, выданных преподавателем, либо на основе фактических данных, полученных студентом в процессе прохождения производственной практики, с учётом современных достижений науки и практики в анализируемой области, а также с использованием литературных источников и данных передовых производственных предприятий, научно-исследовательских учреждений.

Таблица 3 - Примерная тематика курсовых проектов по дисциплине «Технология хранения и переработки продукции растениеводства»

№ п/п	Тема курсового проекта
1	Расчет и проектирование пункта по послеуборочной обработке и хранению зерна озимой пшеницы семенного назначения.
2	Расчет и проектирование пункта по послеуборочной обработке и хранению зерна озимой пшеницы продовольственного назначения.
3	Расчет и проектирование пункта по послеуборочной обработке и хранению зерна озимой пшеницы фуражного назначения.
4	Расчет и проектирование пункта по послеуборочной обработке и хранению зерна озимой пшеницы семенного назначения.
5	Расчет и проектирование пункта по послеуборочной обработке и хранению зерна озимой ржи семенного назначения.
6	Расчет и проектирование пункта по послеуборочной обработке и хранению зерна озимой ржи продовольственного назначения.
7	Расчет и проектирование пункта по послеуборочной обработке и хранению зерна ярового ячменя семенного назначения.
8	Расчет и проектирование пункта по послеуборочной обработке и хранению зерна ярового ячменя продовольственного назначения.
9	Расчет и проектирование пункта по послеуборочной обработке и хранению зерна ярового ячменя фуражного назначения.

10	Расчет и проектирование пункта по послеуборочной обработке и хранению зерна ярового ячменя семенного назначения.
11	Расчет и проектирование пункта по послеуборочной обработке и хранению зерна овса семенного назначения.
12	Расчет и проектирование пункта по послеуборочной обработке и хранению зерна овса продовольственного назначения.
13	Особенности послеуборочной обработки и хранения гречихи.
14	Особенности послеуборочной обработки и хранения риса.
15	Особенности послеуборочной обработки и хранения проса.
16	Особенности послеуборочной обработки и хранения кукурузы.
17	Особенности послеуборочной обработки и хранения подсолнечника.
18	Особенности послеуборочной обработки и хранения сои.
19	Особенности хранения муки.
20	Особенности хранения крупы.
21	Особенности хранения комбикормов.
22	Послеуборочная обработка, хранение и реализация картофеля.
23	Послеуборочная обработка, хранение и реализация продукции льна.
24	Переработка зерна в муку.
25	Обоснование работы хлебопекарного предприятия малой мощности.

Тема курсового проекта соответствует содержанию дисциплины, является 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 студентом при условии обоснования им её целесообразности.

Тематика курсового проекта обсуждается и утверждается на заседании кафедры хранения, переработки и товароведения продукции растениеводства до начала выдачи студентам заданий на курсовую работу. В случае необходимости, тема может быть уточнена по согласованию с руководителем.

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

В зависимости от специфики учебной дисциплины название темы курсового проекта может быть одинаковым у студентов группы. В этом случае курсовые работы 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 студента в указанном журнале.

### 4.3 Составление плана выполнения курсового проекта

План подготовки курсового проекта составляется кафедрой «Хранения, переработки и товароведения продукции растениеводства» 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 курсового проекта	студент, руководитель	3
4	Составление библиографического списка	студент	4
5	Изучение научной и методической литературы	студент	5-6
6	Сбор материалов, подготовка плана курсового проекта	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
15	Защита курсового проекта	студент, комиссия	14

### 4.4 Требования к разработке структурных элементов курсового проекта

#### 4.4.1 Разработка введения

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

Основное назначение выводов - 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.



## 5. Требования 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 – полторный. 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/проекта ставятся дата окончания работы и подпись автора.
10. Законченную работу следует переплести в папку.  
Написанную и оформленную в соответствии с требованиями курсовую работу/проект студент 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, (Чекерес, Черников, 2000).

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

### **5.3 Оформление иллюстраций (ГОСТ 2.105-95)**

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

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

Точка в конце названия не ставится.

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

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

Схемы, графики, диаграммы (если они не внесены в приложения) должны размещаться сразу после ссылки на них в тексте курсового проекта. Допускается размещение иллюстраций через определенный промежуток текста в том случае, если размещение иллюстрации непосредственно после ссылки на нее приведет к разрыву и переносу ее на следующую страницу.

Если в тексте документа имеется иллюстрация, на которой изображены составные части изделия, то на этой иллюстрации должны быть указаны номера позиций этих составных частей в пределах данной иллюстрации, которые располагают в возрастающем порядке, 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 острого 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 1981-2015 гг., тыс. т С·год<sup>-1</sup>

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

-----разрыв страницы-----

Продолжение таблицы 3

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

## 5.6 Оформление библиографического списка (ГОСТ 7.1)

### Оформление книг

#### *с 1 автором*

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

#### *с 2-3 авторами*

Жуланова, В.Н. Агрочуву 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 // Агротехнический 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., Burmistrova A.Yu. 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 ВКР выполняются в карандаше, туши или с применением ПК.

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, Ъ. Допускается использование для обозначения приложений арабских цифр. После слова "Приложение" следует буква (или цифра), обозначающая его последовательность.



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

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

### **5.9 Требования к лингвистическому оформлению курсового проекта**

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

При написании 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**

Ответственность за организацию и проведение защиты курсового проекта возлагается на заведующего кафедрой и руководителя курсовым проектированием. Заведующий кафедрой формирует состав комиссии по защите курсовых проектов, утвержденный протоколом заседания кафедры. Руководитель информирует студентов 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 студентов, дает краткую информацию студентам о порядке проведения защиты курсовых проектов, обобщает информацию об итогах проведения защиты курсовых проектов на заседание кафедры.

К защите могут быть представлены только работы, которые получили положительную рецензию. Не зачтенная работа должна быть доработана в соответствии с замечаниями руководителя в установленные сроки и сдана на проверку повторно.

Защита курсовых проектов проводится за счёт времени, отведённого на самостоятельную работу студента по дисциплине до начала экзаменационной сессии. Защита курсового проекта включает:

- краткое сообщение автора (презентация 9-11 слайдов) об актуальности работы, целях, объекте исследования, результатах и рекомендациях по совершенствованию деятельности анализируемой организации в рамках темы исследования;

- вопросы к автору работы и ответы на них;

- отзыв руководителя курсового проектирования.

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

Если при проверке курсового проекта или защите выяснится, что студент не является ее автором, то защита прекращается. Студент 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 курсовой работе с незначительными недочётами; 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 курсовой работе с серьёзными недочётами; 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 недочётами; правильные ответы не менее, чем на $\frac{1}{2}$ от количества заданных при защите вопросов.
1	Безусловно неудовлетворительно - требуется выполнение значительного объёма работы (либо повтор материала в установленном порядке) (в зачётную книжку не заносится).	Невыполнение более $\frac{2}{3}$ заданий курсового проекта; неудовлетворительное выполнение заданий с серьёзными ошибками и недочётами; неправильные ответы более, чем на $\frac{2}{3}$ от количества заданных при защите вопросов.

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

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение курсового проекта**

### **7.1 Основная литература**

1. Технология переработки растениеводческой продукции: учебник / Н.М. Личко, В.Н. Курдина., Л.Г. Елисеева; под ред. Н.М. Личко. - М.: КолосС, 2008. - 583 с.
2. Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции: учебник / В.А. Манжесов, И.А. Попов, Д.С. Щедрин, С.В. Калашникова; под редакцией В.И. Манжесова. – СПб.: Троицкий мост, 2010. – 704 с.
3. Курсовое проектирование по хранению и переработке продукции растениеводства: учебное пособие / Н.Н. Пермякова, Н.А. Попов, А.К. Личко, М.Ш. Бегеулов; под ред. Н.М. Личко. – М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2015. – 164 с.
4. Юкиш, А.Е. Технология и организация хранения зерна: учебник / А.Е. Юкиш, О.А. Ильина, Г.Н. Ильичев. – М.: ДеЛи плюс, 2015. – 476 с.

### **7.2 Дополнительная литература**

1. Берестнев, Е.В. Рекомендации по организации и ведению технологического процесса на мукомольных предприятиях / Е.В. Берестнев. – М.: ДеЛи принт, 2008. – 176 с.
2. Бутковский, В.А. Современная техника и технология производства муки / В.А. Бутковский, Л.С. Галкина, Г.Е. Птушкина. – М.: ДеЛи принт, 2006. – 319 с.
3. Малин, Н.И. Технология хранения зерна: учебник / Н.И. Малин. – М.: КолосС, 2005. -280 с.
4. Пащенко, Л.П. Технология хлебобулочных изделий: учебник / Л.П. Пащенко, И.М. Жаркова. – М.: КолосС, 2006. – 391 с.
5. Пилипюк, В.Л. Технология хранения зерна и семян: учебное пособие / В.Л. Пилипюк. – М.: Вузовский учебник, 2014. – 457 с.
6. Цыганова, Т.Б. Технология и организация производства хлебобулочных изделий: учебник / Т.Б. Цыганова.- М.: Академия, 2012. – 448 с.
7. Юкиш, А.Е. Техника и технология хранения зерна / А.Е. Юкиш, О.А. Ильина. – М.: ДеЛи принт, 2009. – 718 с.
8. Журнал «Хлебопродукты».
9. Журнал «Комбикорма».

## **8. Методическое, программное обеспечение курсового проекта**

### **8.1 Методические указания и методические материалы к курсовым проектам**

1. 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.

2. 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. Бегеулов. – М.: ВНИИГ и М имени А.Н. Костякова, 2017. – 132 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».

## 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 хранения, переработки и товароведения продукции  
 растениеводства

Учебная дисциплина

Технология хранения и переработки продукции растениеводства

**КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

на тему:

Выполнил (а)  
 студент (ка) ... 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, 201\_

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

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

Факультет технологический  
Кафедра хранения, переработки и товароведения продукции растениеводства

**ЗАДАНИЕ  
НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)**

Студент \_\_\_\_\_  
Тема КП \_\_\_\_\_

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

Перечень подлежащих разработке в работе вопросов:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

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

Дата выдачи задания «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

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

Задание принял к исполнению (подпись студента) \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.



**Приложение В**  
**Примерная форма рецензии на курсовой проект**

**РЕЦЕНЗИЯ**

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

Студент \_\_\_\_\_

Учебная дисциплина \_\_\_\_\_

Тема курсового проекта \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Полнота раскрытия темы:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Оформление:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Замечания:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Курсовой проект отвечает предъявляемым к нему 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			
							(1)				
							(2)				
							15	15	20		
11x5=55		<b>Должность</b>	<b>Фамилия</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>				<b>Стадия</b>	<b>Лист</b>	<b>Листов</b>
		Разработчик				(3)			(5)	(6)	(7)
		Руководит.									
		Зав. вып. каф.									
		Норм. конт.				(4)			(8)		
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).

- в графе 5 - условное обозначение вида документации: ДП - для дипломных проектов, КР - для курсовых работ, БР - бакалаврская работа, МД – для магистерских диссертаций.

- в графе 6 - порядковый номер листа документа.;

- в графе 7 - общее количество листов документа;

- в графе 8 - наименование учебного заведения и его подразделения, разработавшей документ.

Пример заполнения штампа.

					<b>27-471-15-07</b>		
					<b>Благоустройство производственной зоны с использованием строительных отходов на примере промышленного предприятия в Нижегородской области</b>		
<b>Должность</b>	<b>Фамилия</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>	<b>Экономическая часть</b>	<b>Страниц</b>	<b>Лист</b>	<b>Листов</b>
Разработчик	Валюхович О.А.				БР	7	7
Руководит.	Соломин И.А.			<b>Основные показатели проекта</b>	<b>ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева кафедра ОТСОП</b>		
Зав. вып. каф.	Сметанин В.И.						
Норм. конт.	Шибалова Г.В.						

*Учебное издание*

**Личко Нина Михайловна  
Бегеулов Марат Шагабанович**

**ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ  
РАСТЕНИЕВОДСТВА**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К НАПИСАНИЮ  
КУРСОВОГО ПРОЕКТА**

Корректура и стиль авторов сохранены

Подписано к печати 05.03.2019. Формат 60×84/16.

Печ. л. 2,3. Тираж 100 экз. Заказ № 649.

Отпечатано в ВНИИГиМ имени А.Н. Костякова  
127550, Москва, ул. Б. Академическая, д. 44, корп. 2