

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 24.11.2023 11:06:45

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Агротехнологический факультет**

**ОПОП по направлению подготовки
35.03.04 Агрономия**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
Б3.01(Д) ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ
КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

**Направленность (профиль) «Селекция и генетика
сельскохозяйственных культур»**

Обеспечивающая кафедра -

агрономии, селекции и семеноводства

Разработчики:

канд. с.-х. наук, доцент

Е.В. Некрасова

ВВЕДЕНИЕ

Государственная итоговая аттестация предназначена для определения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника, определяющих его подготовленность к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский,
- производственно-технологический,
- организационно-управленческий.

ГИА проводится на заседаниях экзаменационных комиссий в установленные учебным планом сроки в соответствии с действующим Положением об итоговой государственной аттестации выпускников ФГБОУ ВО Омский ГАУ.

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе высшего образования.

1 КОМПЕТЕНЦИИ, ОХВАТЫВАЕМЫЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТОЙ

Код	Формулировка
1	2
1.1 Универсальные компетенции	
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
1.2 Общепрофессиональные компетенции	
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на

	основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;
ОПК-5	Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
ОПК-6	Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
1.3 Профессиональные компетенции	
ПК-1	Готов проводить научные исследования по общепринятым методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы
ПК-2	Способен организовать испытания селекционных достижений
ПК-3	Способен организовать работу коллектива подразделения сельскохозяйственного предприятия по производству продукции растениеводства
ПК-4	Способен осуществлять контроль за соблюдением технологической и трудовой дисциплины
ПК-5	Способен установить соответствия конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)
ПК-6	Способен организовать составление почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, осуществляет проведение технологических регулировок
ПК-7	Способен осуществить расчет доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, организовать подготовку и применение их под сельскохозяйственные культуры
ПК-8	Способен разработать систему севооборотов, организовать их размещение по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия
ПК-9	Способен осуществить адаптацию систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин
ПК-10	Способен организовать подготовку семян, посев сельскохозяйственных культур и уход за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений
ПК-11	Способен организовать уборку урожая, первичную обработку растениеводческой продукции и закладку ее на хранение
ПК-12	Способен организовать реализацию технологий улучшения и рационального использования кормовых угодий
ПК-13	Способен организовать разработку технологий получения высококачественных семян сельскохозяйственных культур, сортовой и семенной контроль
ПК-14	Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур

2. ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

ВКР представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

2.1 Цель, задачи и характеристика этапов выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР)

Выпускная квалификационная работа по направлению 35.03.04 Агрономия (профиль Селекция и генетика сельскохозяйственных культур) должна быть направлена на решение актуальных задач, стоящих перед селекцией и семеноводством в современных условиях интенсификации земледелия. ВКР должна учитывать специализацию подготовки бакалавра по направлению агрономия и выполняется на основе экспериментальных данных, в которых решается актуальная задача, направленная на создание и повышение эффективности использования сортов и гибридов сельскохозяйственных культур. В работе должны быть отражены вопросы ресурсосбережения, экологической и экономической эффективности.

Цель выпускной квалификационной работы – определить способность выпускника к самостоятельному решению профессиональных теоретических и практических задач в селекции и семеноводстве, предусмотренных ОПОП ВО по направлению Агрономия.

Задачами ВКР являются:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по специальности и применение этих знаний при решении конкретных производственно-технологических, организационно-управленческих, научно-исследовательских задач;

- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой исследования и экспериментирования при решении разрабатываемых в ВКР проблем и вопросов;

- выяснение подготовленности обучающихся для самостоятельной работы в условиях современного агропромышленного производства.

ВКР выполняется по научно-исследовательской теме, имеющей теоретическое и практическое значение, по хозяйственной, внедренческой тематике.

Будущий агроном должен показать готовность решать профессиональные задачи, в том числе знание:

- генетики и принципов формирования исходного материала;
- методов отбора и оценки гибридного и селекционного материала;
- основ экологического испытания сортов и гибридов сельскохозяйственных растений;

- способов поддержания целостности генотипа сорта в процессе его репродуцирования;

- особенностей технологии получения высококачественных семян;

владение:

- методами отбора и подбора исходного материала;
- методами рекомбинационной селекции;
- методами контроля за сортовыми, посевными и урожайными свойствами семян и сорта;

- методикой составления технологических схем селекционного и семеноводческого процессов;

- методикой планирования и проведения научных исследований;

– методами расчета экономической эффективности возделывания новых сортов и производства семян.

Выполнение и подготовка к защите ВКР состоит из общеустановочной консультации, внеаудиторной работы обучающегося при выполнении лабораторных анализов (необходимых для выполнения ВКР), внеаудиторной работы обучающегося при написании и оформлении ВКР, аудиторных консультаций с руководителем и консультантами по соответствующим разделам, инструктивной консультации перед защитой ВКР.

На общеустановочной консультации обучающийся знакомится с программой всей итоговой аттестации и с требованиями по выполнению и защите ВКР, а именно: темой и руководителями ВКР; сроком начала выполнения ВКР; графиком работы над ВКР, датами предоставления материалов работы на кафедру и в ГЭК; организацией рабочих мест в помещениях, отведенных для выполнения бакалаврских работ; режимом и порядком работы над ВКР; документацией, сдаваемой на кафедру.

Освещаются основные этапы выполнения ВКР, особенности работы над различными темами, даются рекомендации по работе над основными вопросами расчетной и текстовой частей ВКР. Делается акцент на том, как осуществить подбор источников для аналитического обзора литературы, изготовить и оформить графические материалы, как определить режим работы. Отмечаются недостатки ВКР прошлых лет.

Инструктивная консультация перед защитой ВКР на выпускающей кафедре предназначена для дополнительного разъяснения процедурных моментов защиты (время доклада, этика поведения при докладе, ответах на вопросы и др.). Даются советы по подготовке к публичной защите.

2.2 Тематика выпускных квалификационных работ

Тематика ВКР определяется выпускающей кафедрой. Общий перечень тем ежегодно пересматривается и утверждается на заседании кафедры, а затем список тем размещается на информационном стенде кафедры. При выборе тематики учитываются реальные проблемы и задачи предприятий агропромышленного комплекса как Омской области в частности, так и Российской Федерации в целом и перспективы развития науки и техники.

Обучающимся предоставляется право выбора темы ВКР, а также можно предложить свою тему с обоснованием целесообразности ее разработки (заказ производственной структурой, где проходил практику выпускник).

Чаще всего тематика ВКР связана с направлениями научно-исследовательской и внедренческой работы кафедры агрономии, селекции и семеноводства, научно-исследовательских учреждений и сельскохозяйственных организаций.

Основные темы ВКР

1. Результаты конкурсного сортоиспытания сортов яровой мягкой пшеницы, созданных в Омском ГАУ, Омском АНЦ.
2. Изучение исходного материала для селекции мягкой яровой пшеницы на устойчивость к заболеваниям в Западной Сибири.
3. Селекционная оценка сортов яровой мягкой пшеницы Казахстано-Сибирского питомника.
4. Сортоизучение коллекций зернобобовых культур в условиях южной лесостепи Омской области.
5. Результаты изучения доноров возрастной устойчивости пшеницы к бурой ржавчине.
6. Сравнительное изучение сортов озимой пшеницы мировой коллекции ВИРа в условиях южной лесостепи Омской области.

7. Изучение и отбор среднеранних форм яровой мягкой пшеницы в селекционных питомниках и перспективы их использования.
8. Влияние качества семян на урожайность культур.
9. Влияние агроэкологических условий на урожайность и посевные свойства семян.
10. Особенности выращивания и формирования партий сортовых семян яровой пшеницы в лесостепной зоне Омской области.
11. Семеноводство зернобобовых культур в Омской области.
12. Экологическое испытание сортов яровой мягкой пшеницы.

Кроме того, могут быть предложены и другие темы ВКР, обеспечивающие реализацию квалификационных требований ФГОС ВО по направлению. Тема ВКР может быть заказана производственной структурой (что оформляется специальной заявкой), чаще всего той, где проходил производственную практику выпускник.

Подготовка к выполнению ВКР научно-исследовательского характера, как правило, начинается с 1-го курса обучения. Научные исследования должны найти отражение в написании курсовых работ и в отчетах о производственной практике. О результатах исследований, как правило, обучающиеся докладывают на научно-производственных конференциях, семинарах, а затем используют эти данные при написании ВКР.

Выпускные квалификационные работы выполняются под руководством выпускающей кафедры, а программа исследований является частью научно-исследовательской деятельности кафедры.

2.3 Организация выполнения выпускной квалификационной работы

Выполнение и защита дипломной работы является заключительным этапом в процессе обучения. Она призвана систематизировать и закрепить полученные обучающимися знания и умения, выявить соответствие уровня и качества подготовки выпускника Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования в части требований к минимуму содержания и уровня подготовки выпускника, и готовности выпускника к профессиональной деятельности.

2.3.1 Руководство выпускной работой

Общее руководство и контроль над ходом выполнения дипломной работы осуществляется руководителем ВКР, заведующим выпускающей кафедрой в соответствии с должностными обязанностями. В процессе выполнения работы руководитель работы:

- консультирует обучающегося по вопросам содержания и последовательности выполнения ВКР;
- оказывает помощь в подборе необходимой литературы;
- контролирует ход выполнения работы;
- пишет отзыв на бакалаврскую работу.

Консультации по отдельным разделам ВКР (экономическое обоснование результатов исследований, экологическая безопасность и БЖД) осуществляют преподаватели с соответствующих кафедр.

2.3.2 Общие вопросы выполнения ВКР

Информационной основой написания ВКР являются данные, полученные в результате научно-исследовательской работы и собранные выпускником на учебной и производственной практике, после окончания которых необходимо:

- проверить вместе с руководителем собранный материал;
- выбрать те материалы научно-исследовательской работы, которые несут

законченный характер и обеспечивают написание ВКР;

– определить направление и объем дальнейших исследований на период выполнения ВКР.

Обучающемуся выдается задание на выпускную квалификационную работу (прил. В), в котором указываются тема ВКР, индивидуальные задания по работе, исходные материалы, названия разделов ВКР. Задание подписывается руководителем и обучающимся и утверждается заведующим кафедрой.

2.3.3 Разработка программы ВКР, условия хода работы и контроль выполнения заданий

На основе утвержденного задания к ВКР обучающийся совместно с преподавателем разрабатывает детальную программу и график выполнения работы. В программе детализируются все основные вопросы, включенные в задание, с учетом их особенностей.

В календарном плане отмечаются основные этапы и примерные сроки выполнения ВКР. При организации работы рекомендуется придерживаться определенной последовательности:

1) уточнение темы ВКР, подбор литературы и составление библиографического списка;

2) составление вместе с руководителем задания к ВКР, разработка программы и календарного плана ее выполнения;

3) сбор и изучение недостающих материалов, выяснение актуальных нерешенных вопросов, анализ опытных данных, предварительное составление текстовой и графической частей ВКР, выявление недостатков в работе;

4) апробация полученных результатов на семинарах, заседаниях специализированного кружка;

5) выполнение основной программы ВКР: дополнительная разработка вопросов ВКР в связи с целью и задачами исследований, выполнение недостающих разделов по обоснованию рациональных решений, составление дополнительных характеристик по отдельным составным частям и элементам работы, разработка и оценка вариантов, составление итоговых таблиц с показателями результативности, экологической и экономической эффективности выполняемой ВКР;

6) написание разделов работы, включая введение, реферат, основную часть, заключение, список использованной литературы, оглавление;

7) выполнение чистового варианта ВКР (печатного), проверка руководителем и при необходимости исправление.

ВКР должна быть завершена за 10 дней до начала работы экзаменационной комиссии по защите. В этот период обучающийся предоставляет работу на рецензию и готовится к публичной ее защите.

Для выполнения ВКР выделяются специальные аудитории. Ход работы как часть учебного процесса контролируется деканатом и выпускающей кафедрой. Не менее чем за две недели до начала работы экзаменационной комиссии выпускающая кафедра составляет график защиты ВКР.

2.4 Структура ВКР

2.4.1 Структурные элементы ВКР

Структурными элементами ВКР являются:

- титульный лист;
- задание к выпускной квалификационной работе;
- реферат;
- содержание;

- введение;
- обзор литературы по теме;
- объекты и методы исследований;
- условия проведения исследований;
- экспериментальная часть;
- экономическое обоснование результатов исследования;
- раздел «Экологическая безопасность»;
- раздел «Безопасность жизнедеятельности»;
- выводы;
- библиографический список;
- приложения.

Объем ВКР, не считая приложений, не должен превышать 60–70 страниц печатного текста на бумаге формата А4 (297х210 мм).

2.4.2 Порядок изложения материала

Материал, излагаемый в ВКР, должен полностью соответствовать теме исследований, а также поставленным целям и задачам.

Титульный лист (прил. Г) и задание к выпускной квалификационной работе (прил. В) являются первыми двумя страницами работы. На титульном листе размещаются фамилии исполнителя, руководителя, консультантов.

В задании к ВКР отмечаются исходные данные (отчет о производственной практике, материалы научных исследований, лабораторных анализов и т.п.), план-график выполнения отдельных разделов.

Реферат должен содержать:

- сведения об объеме ВКР, о количестве иллюстраций, таблиц, приложений, использованных источников;
- перечень ключевых слов;
- текст, отражающий объект исследования, цель работы, методы исследования и описывающий аппаратуру, полученные результаты и их новизну, основные технологические характеристики, степень внедрения, рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов НИР, область применения, экологическую и экономическую эффективность или значимость работы, прогнозные предположения о развитии объекта исследования.

Содержание включает следующие элементы: введение, наименования всех разделов, подразделов, пунктов, выводы, библиографический список, приложения с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы бакалаврской работы.

Введение должно содержать краткую характеристику темы, ее актуальность, оценку современного состояния, основные исходные данные для разработки, обоснование необходимости НИР, состояние изученности проблемы. Следует указать место и значение темы в решении поставленных вопросов, дать перечень решаемых задач и состав материалов, положенных в основу написания ВКР. Подчеркивается новизна темы, и указывается апробация работы.

В обзоре литературы дается объективный анализ отечественной и зарубежной научной литературы по исследуемому вопросу. Необходимо составить четкое представление о том, какие данные имеются, что осталось неизученным, вызывает сомнение, указать противоречивые данные. Может использоваться следующая литература: учебники, учебные пособия, опубликованные лекции, методические указания и др.; статьи в сборниках научных трудов, монографии; книги и брошюры по генетике, селекции и сортоведению, семеноводству и семеноведению, технологии возделывания сортов и т.д.; журналы, научные отчеты и дипломные работы, выполненные ранее.

Поиск источников и их критический анализ – необходимый элемент при написании ВКР. В процессе изучения отобранных по теме источников важно учитывать их хронологическую последовательность.

Не следует увлекаться описанием общих вопросов из учебников, а также вопросов, не касающихся темы. Раздел должен завершаться заключением или краткими выводами. Общий его объем – 10–12 с.

В разделе «Объекты и методы исследований» описывают схемы опытов, методики их проведения, дают схематический план размещения вариантов и повторений, рассматривают агротехнику опытной культуры, ее биологические особенности, предшественников, систему обработки почвы, удобрений, подготовку семян к посеву, уборку урожая, методы лабораторных анализов, математической обработки урожайных и аналитических данных. Объем данного раздела – 3–4 с.

В разделе «Условия проведения исследований» кратко описывают почвенно-климатические условия зоны расположения хозяйства или научно-исследовательского учреждения, в котором проводились исследования. При характеристике почвенных условий необходимо указать полное название почв в соответствии с классификацией, их агрофизические свойства. При необходимости приводятся агрохимические показатели.

Характеристику климата и метеоусловий дают по литературным данным и по данным метеорологических станций, расположенных вблизи опытного поля или хозяйства, в котором проводились исследования. Погодные условия вегетационных периодов в годы исследований сравнивают со среднемультилетними, увязывают с урожайностью, ее структурой и другими показателями. Данные по распределению осадков, температуры нагляднее показать графически, при этом таблицы помещаются либо в тексте, либо в приложении. Объем раздела – 3–4 с.

Раздел «Экспериментальная часть» является основным, он включает в себя экспериментальный материал и состоит из текстовой части, содержащей оценку результатов исследований, сопровождаемой таблицами, графиками, рисунками, фотографиями. Следует сгруппировать материал в подразделы, логически следующие друг за другом и создающие завершенное представление о результатах эксперимента, его необходимости и полезности, как с научной точки зрения, так и с производственной. Названия подразделов должны соответствовать заявленным во введении задачам исследования. Результаты нужно тщательно проанализировать, установить их зависимость от изучаемых факторов, сопоставить с данными других исследователей с целью подтверждения наблюдаемой в опыте закономерности. Полученный экспериментальный материал должен быть обработан методами математической статистики. Таблицы с результатами математической обработки приводятся в приложении. Объем раздела – 20–30 с.

Раздел «Экономическое обоснование результатов исследования» является обязательным. При современной многоукладности сельского хозяйства экономическая оценка новых селекционных сортов и получения высокоурожайных сортов семян достаточно сложна. Обучающемуся необходимо заранее, во время производственной практики, позаботиться об информации по экономическим нормативам в конкретном хозяйстве (цены на сельскохозяйственную продукцию, удобрения, средства защиты растений, мелиоранты, сырье, энергоносители, нормы выработки и т.д.). Раздел занимает 3–4 с. При выполнении работы следует опираться на раздел 4.5 данного издания.

Раздел «Экологическая безопасность» отражает состояние системы экологической безопасности в конкретном хозяйстве или учреждении, в котором обучающийся проходил производственную практику; темой может быть также

анализ объектов, факторов и процессов – основных объектов изучения в бакалаврской работе. Раздел занимает 3–4 с., пишется в соответствии с методическими указаниями из раздела 4.6.

В разделе «Безопасность жизнедеятельности» следует, прежде всего, решить конкретные задачи в соответствии с фактическим материалом об организации и состоянии охраны труда на конкретном предприятии или при реализации результатов исследований, сделать выводы и внести предложения по каждому освещаемому вопросу раздела. Объем раздела составляет 3–4 с., выполняется он согласно методическим указаниям раздела 4.7.

Выводы должны содержать краткое описание результатов выполненной работы, оценку полноты решения поставленных задач, разработку рекомендаций по каждому из разделов. Выводы должны быть четкими и конкретными. Каждый вывод должен быть обстоятельным, конкретным и, как правило, подкрепляться заимствованными из основных разделов ВКР итоговыми цифровыми данными. Всего должно быть 5–8 выводов.

Введение и выводы не нумеруются.

В конце текста (после выводов и предложений) ВКР подписывается автором, ниже указывается дата ее выполнения.

В библиографический список включаются издания, которые студент использовал в процессе работы. Список должен содержать не менее 30 источников, в том числе до 10 иностранных.

Приложения – это таблицы, рисунки, чисто информативные материалы, которые целесообразно вынести из основной части. Анализ этих данных проводится по тексту работы.

Необходимость, количество, направленность дополнительных разделов и их содержание устанавливает руководитель.

2.5 Методические указания к выполнению раздела «Экономическое обоснование результатов исследования»

В выпускных квалификационных работах обучающиеся должны показать умение определить экономическую эффективность анализируемого и планируемого агромероприятий (внедрение нового сорта, получение высококачественных семян, эффективность использования семян высших репродукций) при возделывании конкретной сельскохозяйственной культуры, дать им организационную оценку.

Конкретные вопросы, рассматриваемые в экономической части выпускной квалификационной работы, уточняются консультантом-преподавателем. Консультант после ознакомления с темой ВКР и содержанием ее экономической части определяет индивидуальное задание каждому обучающемуся, порядок и срок его выполнения.

Экономический раздел ВКР должен представлять собой часть работы, в которой в логической последовательности должны найти отражение следующие вопросы:

- необходимость организационно-экономической оценки внедрения нового сорта в хозяйстве (в сравнении со старым возделываемым сортом), необходимость его ускоренного размножения;
- показатели и их экономическое содержание;
- краткое изложение методики расчета и расчет показателей по наиболее эффективному варианту;
- сводные данные экономической оценки в виде таблицы;
- анализ данных таблицы, организационное обоснование рекомендуемого сорта, высококачественных семян, выводы и предложения производству.

Сущность организационно-экономической оценки агромероприятий.

Темы выпускных квалификационных работ обучающихся, как правило, связаны с изучением и обоснованием внедрения новых сортов и технологий выращивания высококачественных семян и т.д. При этом изучают и обобщают несколько вариантов опытов (несколько сортов, репродукций семян), устанавливают различия между новыми и уже возделываемыми в производстве сортами по урожайности и качеству конечной продукции и определяют наиболее эффективные из них. Для выбора наиболее экономически эффективного сорта и выработки обоснованных рекомендаций к внедрению его в производство необходима предварительная организационная и экономическая оценка.

В процессе организационной оценки выявляются такие сорта, которые способствуют увеличению производства высококачественной сельскохозяйственной продукции, более рациональному использованию земли, техники и трудовых ресурсов, сокращению сроков выполнения работ и экономии материалов.

При экономической оценке возделывания новых сортов производится сопоставление их со старыми по материально-денежным и трудовым затратам на единицу площади (1 га или 100 га) и полученного с этой площади урожая (в натуральном, стоимостном выражении) с помощью системы экономических показателей.

Возделывание сортов часто сопряжено с дополнительными затратами (орошение, внесение удобрений и т.д.). Вместе с тем объектами оценки могут быть и такие мероприятия, осуществление которых непосредственно либо не требует дополнительных затрат (сроки сева, внесения удобрений, уборки урожая и т.д.), либо способствует экономии материально-денежных затрат на единицу земельной площади. Например, внедрение в практику сортов сельскохозяйственных культур, устойчивых к болезням, может привести к снижению эксплуатационных затрат (при одинаковой урожайности и прочих равных условиях) на 1 га посева, поскольку в этом случае отпадает необходимость в проведении работ по химической защите растений. Однако если проведение того или иного мероприятия (приема или способа) и не связано с дополнительными затратами, но дает прирост урожая, то все равно требуются дополнительные затраты на уборку, транспортировку, первичную переработку и хранение.

Следовательно, при расчетах для экономической оценки выращивания новых сортов необходимо установить, с одной стороны, количество и качество полученной продукции с единицы площади, а с другой – дополнительные затраты труда, материально-денежных средств и капиталовложения на ту же площадь. Причем по продукции, идущей в переработку или на хранение, надо учесть ее выход (с учетом качества) после переработки или хранения. При возделывании сортовых семян с низкими и высокими урожайными свойствами учитывается экономическая эффективность высокоурожайных семян.

Главным критерием выбора лучшего варианта опыта является максимальный выход конечной продукции при наименьших затратах труда и средств на ее единицу.

Показатели экономической оценки внедрения новых сортов и семян с высокими урожайными свойствами и методика их расчета. Экономическая эффективность возделывания новых сортов сельскохозяйственных культур определяется путем сравнения их с районированными, принятыми в качестве стандарта. Для этого определяют прибавку урожайности новых сортов по сравнению с ранее возделываемыми, а также другие показатели. В качестве основных показателей оценки экономической эффективности рекомендуемых новых сортов и семян с высокими урожайными свойствами могут быть

использованы: материально-денежные затраты на 1 га; производительность труда или трудоемкость; себестоимость единицы продукции; прибыль с 1 га; уровень рентабельности; окупаемость дополнительных производственных затрат; срок окупаемости капитальных вложений (в том случае, если осуществление рекомендуемого приема требует дополнительных капитальных вложений); годовой экономический эффект.

Расчет таких показателей, как производительность труда, трудоемкость и материально-денежные затраты осуществляется на основе технологической карты, с методикой составления которой обучающиеся ознакомились в процессе обучения в вузе. Производственная себестоимость 1 т зерна определяется путем деления материально-денежных затрат на 1 га на урожайность. Стоимость продукции с 1 га определяется умножением урожайности на реализационную цену 1 т зерна.

На ряд видов продукции установлены надбавки за качество продукции. Обязательным условием дифференциации закупочных цен в зависимости от качества продукции является наличие результатов анализа ее по качеству, у пшеницы, например, содержание белка, клейковины и ее качество, влияющие на мукомольные и хлебопекарные качества.

Разница между ценой более качественной продукции нового сорта по сравнению с контрольным вариантом покажет надбавку (скидку) к закупочной (расчетной) цене с учетом изменения качества продукции.

Прибыль рассчитывается путем вычитания из стоимости продукции, полученной с 1 га, материально-денежных затрат. Уровень рентабельности определяется по следующей формуле

$$P = \frac{\Pi}{C} \cdot 100\%,$$

(1)

где P – уровень рентабельности, %;

Π – прибыль, полученная с 1 га произведенной продукции;

C – себестоимость продукции, полученной с 1 га (материально-денежные затраты).

В случае отрицательной величины показателя прибыли рассчитывается окупаемость производственных затрат как отношение стоимости продукции к материально-денежным затратам на 1 га.

Экономический эффект как обобщающий показатель определяют с учетом трех факторов:

- урожайности и ее прироста;
- цены реализации с учетом качества продукции;
- себестоимости единицы продукции.

Экономический эффект от выращивания нового сорта в расчете на 1 га можно рассчитать по формуле

$$\mathcal{E}_{н.с} = (\mathcal{U}_н - C_н) \cdot Y_н - (\mathcal{U}_к - C_к) \cdot Y_к,$$

(2)

$\mathcal{E}_{н.с}$ – экономический эффект с 1 га руб.

$\mathcal{U}_к, \mathcal{U}_н$ – реализационная цена 1 т зерна нового сорта и стандарта (контроля), руб.;

$C_н, C_к$ – себестоимость 1 т зерна нового сорта и стандарта (контроля);

$Y_н, Y_к$ – урожайность (т) с 1 га нового сорта и стандарта (контроля).

На основании проведенных расчетов делается вывод о перспективности нового сорта для возделывания в рассматриваемой зоне.

Таблица 1 - Расчет себестоимости продукции, руб.

Показатель	Сорт	Стандарт
1. Фонд заработной платы		
2. Стоимость ГСМ		
3. Стоимость посадочного материала		
4. Затраты на удобрения		
5. Средства защиты растений		
6. Затраты на электроэнергию		
7. Автотранспорт		
8. Прочие затраты (вода, пленка, тара и др.)		
9. Амортизация, стоимость ТО и ремонтов		
10. Общепроизводственные и общехозяйственные затраты (20%)		
Всего затрат		
Итого затрат на 1 га. руб.		
Урожайность (т)/га		
Себестоимость продукции, руб./т		

Таблица 2 - Экономическая эффективность нового сорта

Показатель	Сорт	Стандарт
1. Урожайность, т/га		
2. Валовой сбор, т		
3. Материально-денежные затраты на 1 га, руб.		
4. Себестоимость 1 т, руб.		
5. Цена реализации 1 т, руб.		
6. Стоимость продукции с 1 га, руб.		
7. Чистый доход с 1 га, руб.		
8. Рентабельность, %		

2.6 Методические указания к выполнению раздела «Экологическая безопасность»

Раздел «Экологическая безопасность» отражает анализ экологической ситуации на конкретном сельскохозяйственном предприятии, в научном учреждении, где студент проходил производственную практику; изучение системы применяемых мероприятий по обеспечению экологической безопасности и собственные рекомендации и предложения.

Рациональное природопользование означает комплексное, научно обоснованное использование природных богатств, при котором достигается максимально возможное сохранение природно-ресурсного потенциала при минимальном нарушении способности экосистем к саморегуляции и самовосстановлению.

Взаимосвязь систем селекции, сортоиспытания, семеноводства и семеноведения с экологизацией сельскохозяйственного производства и интенсификацией растениеводства на современном этапе развития селекции, генетики и экологии свидетельствует о том, что создание адаптивных сортов обеспечивает энергоэкономическую и экологическую устойчивость и рентабельность сельскохозяйственного производства. В связи с этим в процессе селекции существенное развитие должны получить (использоваться) такие методы селекции, которые обеспечивают создание сортов экологически устойчивых, ресурсоэнергоэкономичных, природоохранных и средообразующих.

Рациональное природопользование невозможно без неукоснительного обеспечения экологической безопасности.

Экологическая безопасность – это состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и технического характера, их последствий. Обеспечение экологической безопасности предполагает разработку мероприятий по охране среды обитания и жизнедеятельности живых организмов, гарантирующих сохранение биологического разнообразия и генетического фонда, в том числе и генофонда человека, обеспечивающих право человека на благоприятную окружающую среду.

Проведение государственной итоговой аттестации предполагает и оценку знаний по обеспечению экологической безопасности на объекте бакалаврской работы. Раздел должен быть оформлен в соответствии с существующими требованиями.

Раздел включает в себя три подраздела:

1. Нормативно-правовое обоснование обеспечения экологической безопасности.
2. Характеристика негативного антропогенного воздействия на окружающую среду и человека.
3. Меры по улучшению экологической ситуации и обеспечению благоприятного состояния окружающей среды.

Подразделы должны быть логически взаимосвязаны. Для написания раздела используются: данные применительно к конкретной сельскохозяйственной организации, НИИ; законодательные и нормативно-правовые документы, источники, на которые в тексте необходимо ссылаться, а также включить их в список использованной литературы.

При защите бакалаврской работы выпускник должен квалифицированно отвечать на вопросы, касающиеся обеспечения экологической безопасности на объекте бакалаврской работы.

В начале раздела рекомендуется раскрыть содержание понятия «экологическая безопасность» и охарактеризовать основные меры ее обеспечения.

Подраздел 1. Нормативно-правовое обоснование обеспечения экологической безопасности. В данном подразделе обучающийся должен охарактеризовать значение экологического права в настоящее время, дать общую характеристику правовой основы обеспечения экологической безопасности в РФ. Следует раскрыть статьи законов, кодексов и других нормативных актов РФ, в которых регламентируется ведение хозяйственной деятельности с учетом экологических нормативов относительно объектов и технологических приемов, изучаемых в работе.

Согласно закону «Об охране окружающей среды» хозяйственная и иная деятельность, в частности, должна осуществляться на основе таких принципов, как:

- охрана, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов как необходимое условие обеспечения благоприятной окружающей среды и экологической безопасности;
- ответственность органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления за обеспечение благоприятной окружающей среды и экологической безопасности на соответствующих территориях;
- презумпция экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности;

– обязательность проведения государственной экологической экспертизы проектной и иной документации, обосновывающей хозяйственную и иную деятельность, которая может оказать негативное воздействие на окружающую среду, создать угрозу жизни, здоровью и имуществу граждан;

– обеспечение снижения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в соответствии с нормативами в области охраны окружающей среды, которые можно достигнуть на основе использования наилучших возможных технологий применительно к рассматриваемой деятельности с учетом экономических и социальных факторов и др.

Указанные принципы обеспечения охраны окружающей среды нашли закрепление в различных законодательных актах, где они сформулированы и конкретизированы относительно охраняемых объектов и применяемых средств. При этом действующее законодательство исходит из того, что всякая производственно-хозяйственная деятельность является экологически опасной, если не доказано обратное. Следовательно, каждый, занимающийся той или иной деятельностью, должен доказать в установленном законом порядке экологическую безопасность своей деятельности.

В законе «Об охране окружающей среды» уделено внимание объектам охраны окружающей среды от загрязнения, истощения, деградации, порчи, уничтожения и иного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности. Такими объектами являются: земли, недра, почвы; поверхностные и подземные воды; леса и иная растительность, животные и другие организмы и их генетический фонд; атмосферный воздух, озоновый слой атмосферы и околоземное космическое пространство. В дипломной работе нужно выделить такие объекты охраны применительно к конкретной теме – почвы, воды, растительность, животные.

Правовую основу деятельности государственных, муниципальных и общественных органов и граждан в области обеспечения экологической безопасности составляют и многие другие законы и подзаконные акты, касающиеся как отдельных природных объектов, так и окружающей природной среды в целом.

Подраздел 2. Характеристика негативного антропогенного воздействия на окружающую среду и человека. Применительно к профилю Селекция и генетика сельскохозяйственных культур объектами бакалаврской работы являются семеноводческие сельскохозяйственные предприятия либо научные лаборатории НИУ по селекции различных сельскохозяйственных культур.

В производственных условиях при организации сортоиспытания и размножения, а также при закладке селекционных питомников предполагается проведение следующих технологических операций:

- 1) предпосевной обработки семян протравителями;
- 2) предпосевной обработки почвы (культивирование);
- 3) посева и прикатывания;
- 4) внесения минеральных удобрений;
- 5) обработки посевов гербицидами, инсектицидами и фунгицидами;
- 6) культивации с целью борьбы с сорной растительностью;
- 7) уборки посевов комбайнами, транспортировки зерна на ток;
- 8) послеуборочной подработки семян.

В связи с этим основными источниками антропогенного воздействия на окружающую среду являются сельскохозяйственная техника, автомобили, семяочистительные комплексы, минеральные удобрения, пестициды.

Обучающемуся в этом подразделе важно выявить основные экологические проблемы использования сельскохозяйственной техники, применения минеральных удобрений и химических средств защиты растений. К ним могут

быть отнесены:

- шумовое и вибрационное воздействия, загрязнение атмосферы выхлопными газами, твердыми частицами, почвы дизельным топливом, переуплотнение почвы, машинная деградация, ветровая и водная эрозия почвы;
- при применении минеральных удобрений: смыв остаточного их количества в водоемы, загрязнение поверхностных и грунтовых вод, накопление тяжелых металлов и радионуклидов и т.д.;
- при использовании химических средств защиты: загрязнение остаточным их количеством почв, поверхностных и грунтовых вод, передвижение их по пищевым цепям и воздействие на человека, которое проявляется в увеличении числа онкологических заболеваний, наследственных заболеваний под воздействием генных мутаций и т.д.

Подраздел 3. Меры по улучшению экологической ситуации и обеспечению благоприятного состояния окружающей среды. В этом подразделе должны быть предложены мероприятия, направленные на уменьшение отрицательных последствий используемых технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

Система мер по охране окружающей среды на объекте может включать в себя проведение мероприятий по предотвращению водной, ветровой эрозии почв, переуплотнения, по разумному использованию минеральных удобрений и пестицидов. Так, при использовании сельскохозяйственной техники важно учитывать организационно-технологические моменты, способствующие сокращению прохождения техники по полям за счет совмещения технологических операций (посев, внесение удобрений, прикатывание). Достаточно актуально совершенствование самой сельскохозяйственной техники. Для предотвращения эрозионных процессов почв необходимо планирование противоэрозионных мероприятий (полезащитные лесонасаждения, вспашка поперек склона, полосная система размещения культур и т.д.). Для повышения плодородия почв все большее значение приобретает органоминеральная система внесения удобрений, а также оптимизация доз внесения минеральных удобрений. Альтернативой использованию пестицидов могут быть следующие мероприятия:

- использование биологического метода в борьбе с вредными насекомыми (полезных насекомых, биопрепаратов и т.д.);
- создание устойчивых к вредителям и болезням сортов сельскохозяйственных культур;
- агротехнические приемы (сроки и нормы посева, своевременная уборка и т.д.);
- физиологический метод, основанный на использовании ферментов, оказывающих влияние на развитие и плодовитость вредных насекомых;
- использование карантинного надзора за семенным материалом с целью предотвращения распространения карантинных сорняков и вредителей и т.д.

Заключение по разделу. Делается вывод о возможности использования существующих технологий возделывания сельскохозяйственных культур с учетом предложенных мероприятий по обеспечению экологической безопасности на объекте.

2.7 Методические указания к выполнению раздела «Безопасность жизнедеятельности»

Раздел «Безопасность жизнедеятельности» является самостоятельным разделом выпускной квалификационной работы (ВКР) и обязательно увязан с темой ВКР.

В разделе содержатся сформулированные в общем виде цели и задачи. При этом предполагается, что общие цели и задачи будут конкретизированы и на стадии формирования задания ВКР с учетом работы и наличия исходного материала. Конкретизация по данному разделу осуществляется в результате совместной работы преподавателя-консультанта по разделу «Безопасность жизнедеятельности» и руководителя ВКР.

Безопасность жизнедеятельности (БЖД) – это область научных знаний, в которой изучаются природа опасностей, угрожающих человеку и окружающему миру, закономерности их формирования и проявления, способы предупреждения проявления опасностей, защиты от них и ликвидации их последствий. Наука о безопасности жизнедеятельности имеет дело с системой «человек – техносфера» и ставит своей целью сохранение функциональной и структурной целостности центрального объекта системы «человек в условиях техносферы». Достижение этой цели позволяет одновременно решать задачу об ограждении воздействия техносферы на природную среду, что входит в сферу интересов науки БЖД и систему «техносфера – природная среда».

Основная задача дисциплины – вооружить обучающихся теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми:

- для создания комфортного состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;
- для проектирования и эксплуатации техники, технологических процессов и объектов экономики в соответствии с требованиями безопасности и экологичности;
- для разработки и реализации мер по защите человека и среды обитания от негативных воздействий;
- для принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, а также принятия мер по ликвидации их последствий;
- для прогнозирования развития негативных воздействий и их оценки.

При проведении государственной итоговой аттестации выпускников оценивается и готовность выпускника к профессиональной деятельности с учетом требований безопасности и защищенности человека. При этом содержание раздела должно соответствовать специфике будущей профессиональной деятельности выпускника.

На завершающем этапе обучения, на этапе написания ВКР, при выполнении раздела «Безопасность жизнедеятельности», обучающемуся предоставляется возможность проявить теоретические знания и практические навыки по вопросам:

- идентификации негативных воздействий среды обитания естественного и антропогенного происхождения на человека;
- создания комфортного состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности;
- реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий;
- организации деятельности по защите производственного процесса и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения;
- оценки последствий чрезвычайных ситуаций и организации мер по их ликвидации.

Эффективное управление производственным процессом невозможно:

- без знания правовых, нормативно-технических и организационных основ безопасности жизнедеятельности;

- знания основ физиологии и рациональных режимов деятельности человека;
- учета анатомо-физиологических последствий воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов производственной среды;
- умения прогнозирования чрезвычайных ситуаций и использования мер по ликвидации их последствий.

Применительно к профессиональной деятельности селекционеров и генетиков выделены типовые задачи, к решению которых университет должен подготовить своих выпускников. Эти задачи и положены в основу требований к разделу.

Основными задачами являются:

- определение вредных и опасных факторов технологического процесса и используемого оборудования при проведении селекционных работ;
- обеспечение безопасных условий труда при проведении селекционных работ;
- прогнозирование возникновения чрезвычайных ситуаций при проведении селекционных работ и разработка мер по их предупреждению и ликвидации.

Оформление раздела производится в соответствии с требованиями к оформлению ВКР по данной специальности.

Раздел по БЖД выполняется на основании данных предприятия, где была пройдена производственная практика и выполнена основная часть выпускной квалификационной работы. Содержание раздела должно соответствовать теме ВКР и быть ее составной частью.

Объем не более 3–4 страниц. Недопустимо загромождение общими рассуждениями, запрещениями и призывами к соблюдению осторожности, нельзя переписывать учебники, нормативные положения.

Для успешного выполнения задания за обучающимися закрепляется преподаватель-консультант и устанавливаются дни консультаций. Консультации и экспертиза выпускной квалификационной работы по БЖД проводится индивидуально, по просьбе выпускающей кафедры могут быть проведены групповые консультации. Выпускающая кафедра должна включить в график выполнения ВКР время на разработку раздела «Безопасность жизнедеятельности» и следить за ходом выполнения раздела.

Выполненное задание предоставляется преподавателю-консультанту по БЖД для просмотра и утверждения в соответствии с графиком выполнения работы, но не позднее чем за 10 дней до предзащиты выпускной квалификационной работы.

Проверенные материалы возвращаются обучающемуся с замечаниями и предложениями для окончательной доработки. Доработанный раздел предоставляется преподавателю-консультанту по БЖД до подписи ВКР основным руководителем.

Преподаватель-консультант по БЖД принимает задание и подписывает раздел только при удовлетворительном освещении вопросов безопасности жизнедеятельности в выпускной квалификационной работе. Без подписи преподавателя-консультанта по БЖД выпускная квалификационная работа не может быть допущена к защите.

В заключении обучающийся должен разработать мероприятия по улучшению состояния условий охраны труда при выполнении работ, соответствующих теме выпускной квалификационной работы.

2.8 Оформление ВКР

Список рекомендуемой литературы к оформлению ВКР

1. ГОСТ 2.316–68 ЕСКД. Правила внесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц. – М.: Изд-во стандартов, 1996. – 7с.
2. ГОСТ Р 7.0.100–2018. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2018. – 108 с.
3. ГОСТ 7.12–93 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Сокращение русских слов и словосочетаний в библиографическом описании. – М.: Изд-во стандартов, 1994. – 26 с.
4. ГОСТ 7.32–91 (ИСО 5966-82). Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. – М.: Изд-во стандартов, 1991. – 18 с.
5. ГОСТ 8.417–81 ГСИ. Единицы физических величин. – М.: Изд-во стандартов, 1981. – 40 с.

2.8.1 Построение текстовой части работы

Выпускная квалификационная работа должна быть выполнена на компьютере с использованием текстового редактора WORD. Плотность текста – не менее 30 строк через 1,5 межстрочный интервал. Размер шрифта – 14. Гарнитура – Times New Roman для всех элементов. Размер полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Абзац – 10 мм. Выключка текста – по ширине, заголовков – по центру. Формат бумаги – А4 (210х297).

Общий объем выпускной работы не должен превышать 60–70 листов.

Иллюстрации, таблицы и т.д. должны соответствовать формату А4 и включаться в общую нумерацию.

Номер страницы ставится в правом верхнем углу арабскими цифрами без каких-либо обрамлений и точки. Титульный лист является первой страницей работы, но номер ее не ставится. Страницы нумеруются начиная с введения, при этом ставится номер той страницы, на которой находится первая страница введения, и заканчивают нумерацию на последней странице приложения.

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

Заголовки структурных элементов работы и разделов основной части следует располагать в середине строки без точки в конце, не подчеркивая. Каждый раздел работы следует начинать с нового листа. Заголовки подразделов и пунктов следует начинать с абзацного отступа без точки в конце. Если заголовок включает несколько предложений, их разделяют точками. Названия заголовков пишутся заглавными буквами.

Переносы и сокращения слов в заголовках не допускаются.

Подразделы и пункты нумеруются в пределах каждого раздела. В конце номера перед названием точка не ставится: 1.1, 1.1.3 Название начинается с заглавной буквы, а далее пишется строчными.

Все заголовки структурных элементов следует расположить в середине строк, без подчеркивания.

В тексте работы следует применять термины, определения, обозначения и сокращения, установленные действующими стандартами. Сокращения русских слов и словосочетаний в ВКР используют в соответствии с ГОСТ 7.12. Допускаются следующие сокращения: с. – страница; г. – год; гг. – годы; а также общепринятые сокращения: т. е. – то есть; т. д. – так далее; т. п. – тому подобное; и др. – и другие; пр. – прочее; см. – смотри и другие. Если в работе принята особая система сокращения слов или наименований, то перечень сокращений должен быть приведен в структурном элементе «Обозначения и сокращения».

В работах используют стандартизированные единицы физических величин, их наименования и обозначения – в соответствии с ГОСТ 8.417. Наряду с единицами СИ, при необходимости в скобках указывают единицы ранее применявшихся, разрешенных систем. Разные системы обозначения физических величин в одном тексте не допускается.

Разделы должны иметь в пределах всей работы порядковые номера, обозначенные арабскими цифрами без точки, и записываться с абзацного отступа.

Пример:

1 Объекты и методы исследований

Подразделы (пункты) нумеруются в пределах каждого раздела. Номера подразделов (пунктов) состоят из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится.

Пример:

1.1 Общая почвенно-климатическая характеристика зоны (нумерация подраздела)

1.2.1 Почвенные условия исследований (нумерация пункта)

2.8.2 Таблицы

Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц по ГОСТ 2.105–95 и ГОСТ 1.5–92. Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела арабскими цифрами. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделённых точкой. Точка после номера таблицы не ставится.

Пример:

1. Таблица 2 (при сквозной нумерации);
2. Таблица 1.2 (при нумерации в пределах раздела).

Номер таблицы следует размещать в левом верхнем углу на одной строке с заголовком. На все таблицы должны быть ссылки в тексте, при этом слово «таблица» пишется полностью с указанием номера.

Пример:

1. По данным таблицы 2 можно судить о посевных качествах семян.
2. Высота растений у гибридов яровой мягкой пшеницы была ниже, чем у родительских форм (таблица 1.3).

Заголовок таблицы выполняют строчными буквами, кроме первой прописной. Заголовок должен полностью отражать содержание таблицы, быть кратким и точным и располагаться на одной странице с самой таблицей.

Допускается помещать таблицы вдоль длинной стороны листа. Если строки и графы таблицы выходят за формат листа, таблицу делят на части, которые переносят на другие листы, помещают на одном листе рядом или одну под другой, при этом в каждой части таблицы повторяют головку и боковик. При делении таблицы на части допускается головку или боковик заменять номерами граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы.

При переносе части таблицы на другую страницу слово «Таблица», заголовок и порядковый номер указывают один раз над первой частью таблицы. Над последующими частями слева пишут: «Продолжение», или «Продолжение таблицы...», или «Окончание таблицы...» с указанием ее номера. Таблицы справа, слева, снизу ограничивают линиями.

Если цифровые данные в графах выражены в различных единицах физических величин, то в заголовке каждой графы указывают соответствующую

единицу физической величины. Если же параметры в таблице выражены в одной и той же единице физической величины (или в процентах), обозначение единицы помещают ниже заголовка с правой стороны и пишут прописными буквами.

Цифры в графах располагаются так, чтобы классы чисел находились точно один под другим. Числовые значения величин в одной графе должны иметь, как правило, одинаковое количество десятичных знаков после запятой.

Пример:

Таблица 3 – Высота растений сортов и линий яровой мягкой пшеницы в конкурсном сортоиспытании

в сантиметрах

Вариант	Год		
	2014	2015	2016
1	2	3	4
Омская 29, стандарт	100	95	98
Лютесценс 12-07	112	114	110
Эритроспермум 20-07	95	90	93
Лютесценс 13-07	70	75	69

При отсутствии цифровых показателей в той или иной клетке таблицы следует ставить прочерк или знак «х», когда цифр в принципе не может быть.

2.8.3 Иллюстрации

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, диаграммы, фотоснимки) следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. При наличии таблиц, дополняющих графический материал, их помещают после графического материала. На все иллюстрации должны быть ссылки в тексте. Иллюстрации обозначаются словом «рисунок» и нумеруются сквозной нумерацией арабскими цифрами. Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой.

Пример:

Рисунок 1.1 – Вклад вариантов ОКС, СКС и случайных факторов в изменчивость высоты растений у гибридов яровой мягкой пшеницы.

Рисунок 1.2 и т.д.

Если иллюстрация одна, то под ней пишут: «Рисунок 1 – », то есть единственный рисунок тоже нумеруется.

Графический материал может иметь наименование, которое помещают под ним после поясняющих данных (если они имеются). Номер иллюстрации и слово «Рисунок» помещают ниже поясняющих данных.

Графический материал каждого приложения нумеруют отдельно арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

2.8.4 Формулы

В качестве символов в формуле рекомендуется применять обозначения, установленные соответствующими стандартами.

Формулы выполняются в редакторе формул Microsoft Equation 3.0. В конце формулы размерность не проставляется.

Формулы в работах должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, номера записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Единственная в работе формула тоже нумеруется – (1). Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках.

Пример: ... в формуле (1).

Пояснения к формулам пишутся после запятой и с новой строки, без абзацного отступа, начиная со слова «где» без двоеточия.

Перечень пояснений располагается колонкой, причем символ отделяется от его расшифровки знаком «тире». Буквенные обозначения даются строго в той последовательности, в которой они приведены в формуле. В конце расшифровки каждого символа через запятую дается его размерность в сокращенном написании.

Пример:

Коэффициент наследуемости H^2 вычисляют по формуле Алларда

$$H^2 = \frac{\sigma^2_{F2} - \frac{\sigma^2_{P1} + \sigma^2_{P2} + \sigma^2_{F1}}{3}}{\sigma^2_{F2}} \cdot 100, \quad (3)$$

где σ^2_{F1} – варианса гибридов первого поколения;

σ^2_{P1} – варианса первого родителя;

σ^2_{P2} – варианса второго родителя;

σ^2_{F2} – варианса гибридов второго поколения.

Перенос формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке умножения применяют знак «х».

Нумерация формул в приложениях аналогична нумерации таблиц и рисунков.

Порядок изложения уравнений такой же, как и формул.

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы и уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки.

2.8.5 Ссылки

Порядок построения списка используемых источников определяется самим автором. Наиболее распространенными способами расположения материала являются алфавитный и в порядке упоминания в тексте. Алфавитное построение – наиболее простая форма организации библиографических описаний. Списком источников, составленным по алфавиту, можно пользоваться в отрыве от основного текста. В нем легко найти библиографическое описание какого-либо документа или выявить его отсутствие. Обычно используют заглавие: «Список используемых источников».

Ссылки на источники – порядковый номер их по списку, выделенный квадратными скобками. При ссылке на стандарты и технические условия указывают только их обозначения. При ссылке на раздел или приложение указывают номер и наименование, при повторных ссылках – только номер.

2.8.6 Библиографическое описание

Примеры библиографического описания на различные виды документов подготовлены в соответствии с действующим ГОСТ Р 7.0.100-2018 и рекомендуются для использования при оформлении списка литературы к ВКР.

Книги

законодательные материалы

Конституция Российской Федерации : официальный текст : с учетом поправок, внесенных в 2014 г. – Москва : Айрис-пресс, 2015. – 64 с. – ISBN 978-5-8112-5643-3. – Текст : непосредственный.

Земельный кодекс Российской Федерации : текст с изменениями и дополнениями на 1 июня 2015 г. : [принят Государственной Думой 28 сентября

2001 года : одобрен Советом Федерации 10 октября 2001 года]. – Новосибирск : Норматика, 2015. – 160 с. – ISBN 978-5-4374-0692-2. – Текст : непосредственный.

книги одного автора

Ремизов, А. В. Омское краеведение 1930-1960-х годов: очерк истории : монография / А. В. Ремизов. – 3-е издание, исправленное и дополненное. – Омск : Золотой тираж, 2018. – 446 с. – ISBN 978-5-8042-0582-0. – Текст : непосредственный.

книги двух авторов

Дресвянников, В. А. Человеческий интеллектуальный капитал: теория, методология и практика оценки : монография / В. А. Дресвянников, О. В. Лосева. – Москва : Русайнс, 2018. – 282 с. – ISBN 978-5-4365-1291-4. – Текст : непосредственный.

книги трех авторов

Сорокин, А. Н. Лабораторный практикум по теории механизмов и машин : учебное пособие / А. Н. Сорокин, Г. В. Редреев, А. С. Клоков. – Омск : Изд-во ОмГАУ, 2019. – 109 с. – ISBN 978-5-89764-780-4. – Текст : непосредственный.

книги четырех авторов

(за косой чертой, после заглавия, указывать всех авторов)

Технологии создания интеллектуальных устройств, подключенных к Интернет : учебное пособие / А. В. Приемышев, В. Н. Крутов, В. А. Треяль, О. А. Коршакова. – Санкт-Петербург : Лань, 2017. – 99 с. – ISBN 978- 8114-2310-1. – Текст : непосредственный.

книги пяти и более авторов

(если авторов пять и более за косой чертой, после заглавия, указывать первых 3-х с добавлением [и др.])

Сопротивление материалов : учебник / П. А. Павлов, Л. К. Паршин, Б. Е. Мельников [и др.] ; под редакцией Б. Е. Мельникова. – 4-е издание, исправленное. – Санкт-Петербург : Лань, 2017. – 555 с. – ISBN 978-5-9511-0007-8. – Текст : непосредственный.

книги под редакцией, составителями

(если не больше 2-х – указывают двух, если больше – только первого с добавлением [и др.])

Агрохимия : классический университетский учебник для стран СНГ / под редакцией В. Г. Минеева. – Москва : Изд-во им. Д. Н. Прянишникова ВНИИА, 2017. – 853 с. – ISBN 978-5-9238-0236-8. – Текст : непосредственный.

Внутренние болезни животных : учебник / под общей редакцией Г. Г. Щербакова [и др.]. – 3-е издание, стереотипное. – Санкт-Петербург : Лань, 2018. – 716 с. – ISBN 978-5-8114-1682-0. – Текст : непосредственный.

Организация консультационной деятельности в агропромышленном комплексе : учебник и практикум / Российский государственный аграрный университет ; МСХА им. К. А. Тимирязева ; редактор В. М. Кошелев. – Москва : Юрайт, 2018. – 74 с. – ISBN 978-5-534-04156-9. – Текст : непосредственный.

Мы сами себе выбирали маршруты: 300-летию г. Омска посвящается, 1716-2016 гг. / составитель В. И. Хан. – Омск : [б. и.], 2017. – 702 с. – ISBN 978-5-95-23-0382-9. – Текст : непосредственный.

многотомные издания

Гаврилова, Н. Б. Технология молока и молочных продуктов: традиции и инновации : учебник : в 3 частях / Н. Б. Гаврилова, М. П. Щетинин. – Москва : Росинформагротех, 2018. – Ч. 1. – 352 с. – ISBN 978-5-7367-1429-2. – Текст : непосредственный.

диссертация, автореферат диссертации

Елисеева, Н. С. Совершенствование элементов технологии возделывания гороха в подтаежной зоне Западной Сибири : специальность 06.01.01 «Общее

земледелие, растениеводство» : диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Елисеева Наталья Сергеевна ; Омский государственный аграрный университет им. П. А. Столыпина. – Омск, 2014. – 140 с. – Библиогр.: с. 104–123. – Текст : непосредственный.

Игошкина, И. Ю. Оценка экологического состояния водоема природного парка «Птичья гавань» (г. Омск) по показателям развития фитопланктона : специальность 03.02.08 «Экология» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук / Игошкина Ирина Юрьевна ; Омский государственный аграрный университет им. П. А. Столыпина. – Омск, 2011. – 18 с. – Библиогр.: с. 17–18. – Место защиты : Омский государственный педагогический университет. – Текст : непосредственный.

стандарт

ГОСТ Р 7.0.100-2018. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 3 декабря 2018 года № 1050-ст : дата введения 2019-07-01 / разработан Информационным телеграфным агентством России (ИТАР-ТАСС), Российской государственной библиотекой, Российской национальной библиотекой. – Москва : Стандартинформ, 2018. – 124 с. – Текст : непосредственный.

патент

Патент 2537546 Российская Федерация, МПК A22C 11/00, A23L 1/314. Способ производства вареной колбасы : № 2013113835 : заявл. 27.03.2013 : опубл. 10.01.2015 / Мартемьянова Л. Е., Задворнов Ю. А. ; заявитель Омский ГАУ. – 6 с. – Текст : непосредственный.

Библиографическое описание составной части ресурса

статья из газеты

Чернявская, Н. К. Юрий Михайлович Горбунов / Н. К. Чернявская, С. Муканов. – Текст : непосредственный // Кировец. – 2019. – № 7/8. – С. 8.

статьи из журнала

- один автор

Алымова, В. А. О загрязнении почв отходами / В. А. Алымова. – Текст : непосредственный // Экология производства. – 2019. – № 7. – С. 92–95.

- два и три автора

Бударина, О. В. Качество жизни населения в районе расположения очистных сооружений-источников неприятного запаха / О. В. Бударина, М. А. Пинигин, Н. В. Яковлев. – Текст : непосредственный // Водоснабжение и санитарная техника. – 2019. – № 7. – С. 16–22.

- четыре автора

Совершенствование требований к контролю безопасности питьевой воды при хлорировании / З. И. Жолдакова, Я. И. Лебедь-Шарлевич, Р. А. Мамонов, О. О. Синицына. – Текст : непосредственный // Водоснабжение и санитарная техника. – 2019. – № 7. – С. 4–9.

- пять авторов и более

Селекция восстановления мужской фертильности для получения гибридов F1 озимой ржи / А. А. Гончаренко, А. В. Макаров, А. С. Ермаков [и др.]. – Текст : непосредственный // Аграрная наука. – 2019. – № 5. – С. 53–56.

статьи из сборника

Гаврилова, Н. Б. Ученые ФГБОУ ВПО Омский государственный аграрный университет имени П. А. Столыпина – АПК Омской области / Н. Б. Гаврилова. – Текст : непосредственный // Материалы Второго Международного научно-технического форума «Реализация государственной программы развития сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции,

сырья и продовольствия: инновации, проблемы, перспективы» посвященного 95-летнему юбилею ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П. А. Столыпина (27-29 марта 2013) / Министерство сельского хозяйства [и др.]. – Омск : ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П. А. Столыпина, 2013. – С. 26–29. – ISBN 978-5-89764-377-6.

Кирияш, О. А. Преподаватели и сотрудники ОмГАУ - участники Сталинградской битвы / О. А. Кирияш. – Текст : непосредственный // Сборник материалов к межвузовской научной конференции аспирантов и студентов при гуманитарном факультете ОмГАУ. 2013 год : (преподавателям и студентам сельскохозяйственного института, участникам разгрома советскими войсками немецко-фашистских армий в Сталинградской битве посвящается) / Омский государственный аграрный университет П. А. Столыпина. – Омск : Изд-во ИП Макшеевой Е. А., 2013. – С. 5–10.

раздел, глава из книги

История развития учения о питании растений и формирование агрохимии как науки. – Текст : непосредственный // Агрохимия / под редакцией В. Г. Минеева. – Москва : Изд-во ВНИИА, 2017. – ISBN 978-5-9238-0236-8. – Ч. 1, гл. 2. – С. 35–81.

Примеры библиографического описания электронных ресурсов
книги

Из электронно-библиотечной системы «Znaniium.com»

Бочарова, И. Ю. Корпоративное управление : учебник / И. Ю. Бочарова. – Москва : ИНФРА-М, 2017. – 395 с. – ISBN 978-5-16-004827-7. – Текст : электронный. – URL: <https://znaniium.com/catalog/document?pid=447217> (дата обращения: 10.08.2019). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

Из электронно-библиотечной системы «Лань»

Барсуков, Н. П. Цитология, гистология, эмбриология : учебное пособие / Н. П. Барсуков. – 4-е издание, стереотипное. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 248 с. – ISBN 978-5-8114-5352-8. – Текст : электронный. – URL: <https://e.lanbook.com/book/139250> (дата обращения: 21.09.2020). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

Из электронно-библиотечной системы «Консультант студента»

Петров, К. М. Биогеография : учебник для вузов / К. М. Петров. – Москва : Академический Проект, 2020. – 400 с. – ISBN 978-5-8291-3025-1. – Текст : электронный. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829130251.html> (дата обращения: 21.09.2020). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

статьи из журнала

(указывать дату публикации, если нет - дату обращения)

Чибис, С. П. Особенности развития и размножения смородины красной в Омской области / С. П. Чибис, Р. В. Чернов, А. В. Журавлева. – DOU 10.142151/monitoring 2019.6.01. – Текст : электронный // Электронный научно-методический журнал Омского ГАУ. – 2019. – № 2 (17). – URL: <http://e-journal.omgau.ru/index.php/vyp-rus/2019-god/2-17-aprel-iyun-2019-g>. – Дата публикации: 12 января 2020.

Влияние элементов технологии возделывания на урожайность зерна голозерного ячменя / А. В. Гладких, Н. А. Рендов, Н. В. Некрасова, С. И. Мозылева. – DOU10.15422/monitoring 2019.7.02. – Текст : электронный // Вестник Омского государственного аграрного университета. – 2019. – № 2. – С. 19–23. – URL: https://www.omgau.ru/upload/iblock/c88/3_34.pdf (дата обращения: 22 февраля 2019).

документы из информационно-правовой системы «Гарант»

О государственной регистрации недвижимости : Федеральный закон от 13 июля 2015 г. № 218-ФЗ : [Принят Государственной Думой 3 июля 2015 года : одобрен Советом Федерации 8 июля 2015 года]. – Текст : электронный // Гарант : информационно-правовой портал. – Москва, 2002. – Загл. с титул. экрана. – URL:

<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71029192/> (дата обращения: 11.03.2019).

О бюджете Федерального фонда обязательного медицинского страхования на 2019 год и на плановый период 2020 и 2021 годов : Федеральный закон от 28 ноября 2018 г. № 433-ФЗ : Принят Государственной Думой 20 ноября 2018 года : одобрен Советом Федерации 23 ноября 2018 года. – Текст : электронный // Гарант: информационно-правовое обеспечение. – Москва, 2002. – Загл. с титул. экрана (дата обращения: 11.03.2019).

статья из сборника

Петрова, С. В. Сорты георгины культурной для использования в составе ландшафтных композиций при озеленении населенных пунктов / С. В. Петрова, А. Ф. Степанов. – Текст : электронный // Сборник материалов XXV научно-технической студенческой конференции, (18 апреля 2019 года) / Омский государственный аграрный университет имени. П. А. Столыпина. – Омск : Изд-во Омский ГАУ, 2019. – С. 74–77. – URL: <http://e-journal.omgau.ru/images/conf/190418/sbornik190418.pdf> (дата обращения: 01.09.2019).

сайты

Правительство Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://government.ru> (дата обращения: 19.02.2018). – Текст : электронный.

Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: <http://diss.rsl.ru/?lang=ru> (дата обращения: 20.07.2018). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей РГБ. – Текст : электронный.

раздел сайта

Вавилов Николай Иванович : годы жизни 25.11.1887–26.01.1943. – Текст : электронный // Библиографическая энциклопедия РАСХН, ВАСХНИЛ. – URL: <http://www.cnsnb.ru/AKDiL/akad/base/RV/000739.shtm> (дата обращения: 01.09.2019).

Российский индекс научного цитирования. – Текст : электронный // Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU : [сайт]. – 2000. – URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp (дата обращения: 01.09.2019).

CD-диски

Донченко, Л. В. Концепция НАССР на малых и средних предприятиях : учебное пособие / Л. В. Донченко, Е. А. Ольховатов. – Санкт-Петербург : Лань, 2018. – 1 CD-ROM. – Загл. с титул. экрана. – ISBN 978-5-81142110-7. – Текст : электронный.

2.8.7 Приложения

Материалы, дополняющие основной текст, следует помещать в приложениях. Они могут быть обязательными, без которых невозможно уяснить суть тех или иных положений, информационными и справочными.

Ссылки на приложения в тексте ВКР обязательны, при этом указывают их номера и страницы, при повторных ссылках – только номера.

Приложения в ВКР выделяют в отдельный раздел и начинают с новой страницы. По центру страницы пишут слово «Приложения». Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение», его буквы или номера. Название пишется отдельной строкой с заглавной буквы.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, кроме Е, З, И, О, Ч, Ъ, Ы, Ь; латинскими буквами, кроме I и O. Если букв не хватает, то обозначают цифрами.

2.9 Отзыв руководителя и рецензирование ВКР

На законченную и оформленную работу руководитель ВКР дает отзыв (прил. Д). В нем отражаются:

- соответствие работы требованиям области профессиональной деятельности бакалавров;
- соответствие объектов исследования требованиями ФГОС ВО;
- определение профессиональных задач, к которым готовился обучающийся в первую очередь в процессе подготовки ВКР;
- наиболее полное и глубокое освоение каких компетенций показал обучающийся;
- отношение обучающегося к работе и выполнение графика написания ВКР, степень участия обучающегося в получении экспериментального материала, самостоятельность в принятии решений, глубина проработки разделов и обоснованность решений, использование специальной литературы;
- подготовленность автора ВКР по базовым и профилирующим дисциплинам к самостоятельной профессиональной деятельности;
- использование современных данных научных исследований и передового опыта, участие в выполнении НИР за период обучения, апробация материалов ВКР на семинарах, заседаниях кружков и конференциях;
- соответствие ВКР требованиям ГОСТов и выпускающей кафедры; грамотность, четкость изложения материала и аккуратность ее оформления;
- общая оценка ВКР с выделением положительных и отрицательных сторон;
- предложения по внедрению результатов;
- заключение о целесообразности присвоения квалификации (степени) бакалавра по направлению подготовки Агрономия (профиль Селекция и генетика сельскохозяйственных культур).

Положительный отзыв руководителя является основанием для допуска работы на рецензирование.

Рецензенты назначаются из числа квалифицированных работников производства, научных работников исследовательских учреждений и кафедр, соответствующих профилю специальности.

На рецензию принимается полностью подготовленная работа. В рецензии отражаются:

- соответствие работы требованиям области профессиональной деятельности бакалавров;
- соответствие объектов исследования требованиями ФГОС ВО;
- определение профессиональных задач, к которым готовился обучающийся в первую очередь в процессе подготовки ВКР;
- наиболее полное и глубокое освоение каких компетенций показал обучающийся;
- объем и структура работы (сопоставляется объем работы, выполненный обучающимся и позаимствованный из других источников, количество рисунков и других графических материалов, основное содержание работы, характеристика темы);
- качество оформления ВКР в соответствии с ГОСТом;
- положительные стороны: актуальность, новизна, наличие оригинальных решений и научных разработок, использование достижений науки, новых методик, их приемлемость;
- замечания и предложения по улучшению качества ВКР, касающиеся текстовой части, расчетов, графической части, существа решаемых вопросов и их

постановки;

– заключение с общим впечатлением, оценкой возможности и пригодности работы к внедрению в производство, в учебный процесс, для дальнейшего научного исследования на кафедре; дается оценка ВКР и заключение о целесообразности присвоения квалификации (степени) бакалавра

Оценка результатов дается с точки зрения пригодности их для внедрения:

- в НИР кафедры, если результаты имеют только научное значение;
- в агропромышленную практику, если есть приемлемые методики, приемы, способы решения или обоснования отдельных вопросов;
- в практику сельскохозяйственных предприятий, если есть достаточно обоснованные разработки, пригодные для реализации;
- в учебный процесс для дальнейшего апробирования, если они существенно расширяют кругозор будущего агронома-селекционера.

2.10 Проверка выпускной квалификационной работы на наличие заимствований (плагиата)

В установленные для сдачи ВКР сроки обучающийся самостоятельно проверяет работу на сайте системы «Антиплагиат». Уровень оригинальности выпускной квалификационной работы не должен быть ниже 70%.

Обработку и анализ отчетов о результатах проверки на наличие заимствований, сформированных в системе «Антиплагиат», осуществляет выпускающая кафедра.

Акт проверки ВКР на наличие заимствований прикладывается к тексту работы.

2.11 Подготовка к защите и публичная защита ВКР

Защита ВКР является заключительным этапом творческого труда обучающегося и требует соответствующей подготовки. Подготовка к защите включает в себя составление доклада на 10–12 мин, изготовление демонстрационного материала и изучение теории по основным вопросам. Текст доклада рекомендуется написать заблаговременно и согласовать его с руководителем. Доклад должен быть освоен настолько, чтобы его не пришлось читать.

Структура доклада зависит от характера темы и последовательности изложения основных вопросов, освещенных в ВКР. По темам, носящим научно-исследовательский характер и посвященным узкому кругу селекционно-генетических или семеноводческих вопросов, доклад строится таким образом, чтобы в нем были отражены обоснование темы, содержание исследуемых вопросов и методы исследования, полученные результаты, выводы и предложения.

Доклад должен быть четким, конкретным, без общих фраз, насыщен цифровым материалом. Для простоты восприятия следует оперировать относительными величинами, а также использовать демонстрационный материал (презентация, таблицы, графики).

Важно уделить серьезное внимание общетеоретической подготовке к защите. Необходимо быть готовым к ответу на любой вопрос по ранее изученной специальной дисциплине, имеющей отношение к теме ВКР.

В подготовительный период следует в обязательном порядке выступить по наиболее важным, узловым вопросам ВКР на заседаниях кружков, на семинарах, научных конференциях. Предзащита на кафедре проводится за 7–10 дней до начала работы экзаменационной комиссии. По ее результатам заведующий выпускающей кафедрой допускает обучающегося к защите работы.

Выполненная ВКР, подписанная автором, консультантами и руководителем представляется на кафедру не позднее чем за 10 дней до защиты. Заведующий выпускающей кафедрой решает вопрос о допуске обучающегося к защите и делает об этом соответствующую запись на титульном листе.

С визой заведующего кафедрой ВКР направляется на рецензирование не позднее, чем за семь дней до защиты. Познакомившись с рецензией, необходимо учесть все критические замечания и подготовиться ответить на вопросы. Готовую ВКР с отзывом руководителя и рецензентов нужно сдать на кафедру за два дня до защиты.

Персональный состав защищающих выпускные квалификационные работы на очередном заседании экзаменационной комиссии и последовательность защит определяются заведующим выпускающей кафедрой. Защита выпускных квалификационных работ проходит в порядке очередности, установленной заранее и публично объявленной председателем экзаменационной комиссии.

Процедура защиты выпускной квалификационной работы предусматривает:

- представление защищающегося выпускника председателем экзаменационной комиссии и оглашение темы работы;
- доклад (в течение 10–12 минут) обучающегося по материалам выпускной квалификационной работы;
- дискуссия обучающегося с членами государственной экзаменационной комиссии (и присутствующими на заседании), регулируемая председателем;
- оглашение рецензии рецензентом (при его отсутствии – одним из членов экзаменационной комиссии) и дискуссия по рецензии;
- оглашение руководителем (при его отсутствии – одним из членов экзаменационной комиссии) отзыва на выпускную квалификационную работу и представления выпускающей кафедры;
- заключительное слово (1–2 минуты) защищающегося (с акцентом на моменты дискуссии, требующие, по его мнению, уточнения);
- объявление председателем окончания защиты.

По окончании всех запланированных на данное открытое заседание защит проводится закрытое заседание экзаменационной комиссии. На этом заседании проходит обсуждение результатов защит с учетом всех имеющихся в распоряжении комиссии информационных материалов, свидетельствующих об учебных и научных достижениях выпускников, мнений руководителя, рецензента и представления выпускающей кафедры.

Результаты обсуждения защит выпускных квалификационных работ и решения государственной экзаменационной комиссии оглашаются в тот же день. Апелляции по выставленным оценкам не принимаются. В случае, когда защита выпускной квалификационной работы признается неудовлетворительной, экзаменационная комиссия устанавливает, может ли выпускник представить к повторной защите ту же ВКР с доработкой, определяемой комиссией, или же должен разработать новую тему.

2.12 Критерии оценки защиты

При оценке защиты ВКР учитываются:

- актуальность, новизна и практическая значимость темы, логическое построение работы, наличие в ней творческих элементов и оригинальность авторских решений;
- глубина проработки материала, длительность и методический уровень исследований, степень использования современной литературы, математических и экономических методов при оценке полученных экспериментальных данных;
- качество оформления работы и иллюстративного материала;

– отзыв руководителя и оценка рецензента;

– выполнение доклада, ответы на вопросы и членов государственной экзаменационной комиссии и рецензента.

«Отлично» выставляется за квалификационную работу, с грамотно изложенным теоретическим разделом, глубоким анализом, критическим разбором, логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. Работа по актуальности и новизне соответствует современному состоянию селекционно-семеноводческой науки и учитывает запросы производства, выполнена по собственным экспериментальным данным или на основе обобщения 2–4-летнего опыта внедрения новых сортов и состояния семеноводства в Омской области. Используются современные методы исследований, проведены статистическая обработка экспериментальных данных и экономические расчеты эффективности предлагаемых сортов и семеноводческих приемов. Выводы обоснованы теоретически, а рекомендации производству гарантируют их востребованность. Работа написана грамотно, оформлена в соответствии с ГОСТами. Имеются положительная оценка научного руководителя и высокая оценка рецензента. Выпускник показывает глубокое знание вопросов, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения. Логически выстроенный доклад свидетельствует о глубоком знании материала, а уверенные и полные ответы на вопросы – о высоком уровне профессионализма выпускника.

«Хорошо» выставляется за квалификационную работу, с грамотно изложенным теоретическим разделом, в ней представлены достаточно подробный анализ и критический разбор, последовательно изложен материал с соответствующими выводами, однако не вполне обоснованы предложения. Работа оформлена с соблюдением ГОСТов. Имеются положительные отзывы научного руководителя и рецензента. Выпускник показывает знание вопросов, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы. В отличие от работы, оцененной на «отлично», здесь менее глубокая научная проработка изучаемой проблемы, более слабая аргументация основных выводов по работе. Ответы на вопросы неполные, но верные по существу.

«Удовлетворительно» выставляется за квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет теоретический раздел, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ и недостаточно критический разбор, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения. Обзор литературы в работе выполнен формально. Разделы работы разобщены и не подчинены единой цели. Выводы по работе неконкретны, расплывчаты. Не весь экспериментальный материал обработан статистически. Работа оформлена небрежно, слабо иллюстрирована, имеют место редакционные погрешности, нарушения ГОСТов. В отзыве рецензента имеются существенные замечания, не подлежащие устранению. При защите выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов, не всегда дает исчерпывающие, аргументированные ответы на заданные вопросы, но на большинство вопросов дает правильные ответы, свидетельствующие о подготовленности выпускника к работе по специальности.

«Неудовлетворительно» выставляется за квалификационную работу, которая не отвечает требованиям, изложенным в данном руководстве. Обзор научной литературы выполнен формально, вне связи с интерпретацией полученных экспериментальных данных. Отсутствует статистическая обработка опытных данных. Интерпретация материала поверхностная, выводы по работе некорректны. Работа оформлена небрежно, с нарушением ГОСТов. В отзывах научного руководителя и рецензента имеются очень серьезные неустраняемые замечания. Сообщение на

защите свидетельствует о слабом владении материалом и неумении использовать демонстрационный материал. Ответы на вопросы крайне слабые, по большей части неправильные. Все это свидетельствует о профессиональной неподготовленности выпускника к работе по специальности.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Алексеев Ю.В., Научно-исследовательские работы (курсовые, дипломные, диссертации): общая методология, методика подготовки и оформления : Учебное пособие / Алексеев Ю.В., Казачинский В.П., Никитина Н.С. - М. : Издательство АСВ, 2015. - 120 с. - ISBN 978-5-93093-400-7 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930934007.html	http://www.studentlibrary.ru
Земледелие: Учебник / Баздырев Г.И., Захаренко А.В., Лошаков В.Г.; под ред. Баздырева Г.И. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 608 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006296-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1039186	http://znanium.com
Маракаева, Т. В. Семеноведение и семеноводство сельскохозяйственных культур : учебное пособие / Т. В. Маракаева, Т. В. Горбачёва, Ю. В. Фризен. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 192 с. — ISBN 978-5-89764-753-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/113353	http://e.lanbook.com
Некрасова, Е. В. Основы научных исследований в агрономии : учебное пособие / Е. В. Некрасова, Т. В. Маракаева, А. А. Калошин. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 85 с. — ISBN 978-5-89764-754-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/113352	https://e.lanbook.com
Новиков, Ю. Н. Подготовка и защита бакалаврской работы, магистерской диссертации, дипломного проекта : учебное пособие для вузов / Ю. Н. Новиков. — 5-е изд. испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 36 с. — ISBN 978-5-8114-4727-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/174283	https://e.lanbook.com
Общая селекция растений : учебник для вузов / Ю. Б. Коновалов, В. В. Пыльнев, Т. И. Хупацария, В. С. Рубец. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-8006-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171892	http://e.lanbook.com
Растениеводство : учебник для вузов / В. Е. Ториков, Н. М. Белоус, О. В. Мельникова, С. В. Артюхова ; под общей редакцией В. Е. Торикова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 604 с. — ISBN 978-5-8114-4744-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/147326	https://e.lanbook.com
Селекция и семеноводство полевых культур : учебное пособие / В. П. Шаманин, А. Ю. Трущенко, С. Л. Петуховский, С. П. Кузьмина. — Омск : Омский ГАУ, 2014. — 380 с. — ISBN 978-5-89764-437-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64869	http://e.lanbook.com
Сельскохозяйственные машины : учебное пособие / А. Н. Цепляев, А. В. Седов, Д. В. Скрипкин [и др.]. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2017. — 188 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/107858	https://e.lanbook.com
Справочник пестицидов и агрохимикатов, разрешённых к применению на территории Российской Федерации, 2016 год. - Москва : [б. и.], 2016. - 879 с. — Текст: непосредственный	HCXB
Частная селекция полевых культур : учебник / В. В. Пыльнев, Ю. Б. Коновалов, Т. И. Хупацария, О. А. Буко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 544 с. — ISBN 978-5-8114-2096-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168924	http://e.lanbook.com
Шаманин, В. П. Частное семеноводство полевых культур : учебное пособие / В. П. Шаманин, А. Ю. Трущенко. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 423 с. — ISBN 978-5-89764-617-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/102196	http://e.lanbook.com
Аграрная наука = Agrarian science : ежемес. науч.-теорет. и произв. журн. - М. : Колос, 1993 -	HCXB

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА, необходимых для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационно-справочные системы		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM		http://znanium.com
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)		http://www.studentlibrary.ru
Справочная правовая система КонсультантПлюс		Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
под общ. ред. В.П. Шаманина	Селекция и семеноводство полевых культур : учебное пособие / В. П. Шаманин, А. Ю. Трущенко, С. Л. Петуховский, С. П. Кузьмина. — Омск : Омский ГАУ, 2014. — 380 с. — ISBN 978-5-89764-437-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64869	http://e.lanbook.com
В.П. Шаманин, А. Ю. Трущенко	Шаманин, В. П. Частное семеноводство полевых культур : учебное пособие / В. П. Шаманин, А. Ю. Трущенко. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 423 с. — ISBN 978-5-89764-617-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/102196	http://e.lanbook.com
Т.В. Маракаева, Т.В. Горбачёва, Ю.В. Фризен	Маракаева, Т. В. Семеноведение и семеноводство сельскохозяйственных культур : учебное пособие / Т. В. Маракаева, Т. В. Горбачёва, Ю. В. Фризен. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 192 с. — ISBN 978-5-89764-753-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/113353	http://e.lanbook.com
Е. В. Некрасова, Т. В. Маракаева, А. А. Калошин	Некрасова, Е. В. Основы научных исследований в агрономии : учебное пособие / Е. В. Некрасова, Т. В. Маракаева, А. А. Калошин. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 85 с. — ISBN 978-5-89764-754-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/113352	https://e.lanbook.com

Форма задания к ВКР

ФГБОУ ВО Омский ГАУ
Агротехнологический факультет
Кафедра агрономии, селекции и семеноводства

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. выпускающей кафедрой

«___» _____ 20 г.

ЗАДАНИЕ ПО ВКР

обучающегося

(Ф.И.О.)

1. Тема работы

Утверждена приказом по ФГБОУ ВО Омский ГАУ от "___" _____ 20 г.

2. Срок сдачи обучающимся законченной работы "___" _____ 20 г.

3. Исходные данные к работе

4. Консультанты по ВКР:

По разделу

" "

" "

" "

" "

" "

5. Содержание задания (перечень подлежащих разработке вопросов)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВЫПОЛНЕНИЯ ВКР

№ этапа	Наименование этапов	Объем этапа в процентах ко всей работе	Срок выполнения

Задание выдано " ____ " _____ 20 ____ г.

Руководитель _____

Задание к исполнению принял " ____ " _____ 20 ____ г.

Обучающийся _____