

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Кафедра «Машины и технологии АПК»**

**И.И. Швецов**

**Выполнение бакалаврской работы  
по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия  
профиль технические системы в агробизнесе**

**Методические указания**

**Ставрополь, 2019**

## 1. Общие положения

1.1. Методические указания по выполнению бакалаврской работы по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль технические системы в агробизнесе разработаны в целях установления общего порядка выполнения и защиты выпускных квалификационных работ (далее - «ВКР») студентами выпускных курсов ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ (далее - «СтГАУ», «Университет») по очной, очно-заочной и заочной форм обучения **по кафедре «Машины и технологии АПК».**

1.2. Настоящие методические указания разработаны в соответствии с Положением о выполнении и защите выпускных квалификационных работ в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

1.3. Выполнение ВКР студентами выпускных курсов СтГАУ является обязательным заключительным этапом обучения на соответствующем уровне образования для всех форм обучения (очной, очно-заочной, заочной) и определяется как одна из форм проведения государственной итоговой аттестации.

1.4. Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

1.5. Вид ВКР студента - бакалаврская работа.

1.6. Основными задачами выполнения ВКР являются:

- углубление, закрепление и систематизация теоретических и практических знаний и применение этих знаний при решении практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью выпускников;
- развития навыков проведения самостоятельного анализа, формулирования выводов при рассмотрении проблем междисциплинарного характера;
- систематизация, закрепление, расширение теоретических знаний и практических умений по направлению подготовки/специальности использование их при решении профессиональных задач;
- развитие навыков самостоятельной научной работы и овладение методикой построения экспериментальных исследований;
- подготовка обучающихся к научно-исследовательской, учебно-воспитательной и экспертно-аналитической работе в условиях реальной профессиональной деятельности;
- завершение формирования общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций студента;
- выявление степени подготовленности студента к самостоятельной работе;
- овладение навыками сбора, обработки и анализа информации для написания и защиты ВКР.

1.7. Содержание ВКР должно отражать виды профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия, к которым готовился выпускник:

научно-исследовательская;  
проектная;  
производственно-технологическая;  
организационно-управленческая.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата, готов решать следующие профессиональные задачи:

*научно-исследовательская деятельность:*

участие в проведении научных исследований по утвержденным методикам;  
участие в экспериментальных исследованиях, составлении их описания и выводов;

участие в стандартных и сертификационных испытаниях сельскохозяйственной техники, электрооборудования и средств автоматизации;  
участие в разработке новых машинных технологий и технических средств;

*проектная деятельность:*

участие в проектировании технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники на основе современных методов и технических средств;

участие в проектировании технических средств, систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий;

*производственно-технологическая деятельность:*

эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм;

применение современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования;

осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, контроля качества готовой продукции и оказываемых услуг технического сервиса;

организация метрологической поверки основных средств измерений для оценки качества производимой, перерабатываемой и хранимой сельскохозяйственной продукции;

монтаж, наладка и поддержание режимов работы электрифицированных и автоматизированных сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок, в том числе работающих непосредственно в контакте с биологическими объектами;

техническое обслуживание, ремонт электрооборудования, энергетических

сельскохозяйственных установок, средств автоматики и связи, контрольно-измерительных приборов, микропроцессорных средств и вычислительной техники;

эксплуатация систем электро-, тепло-, водоснабжения;

ведение технической документации, связанной с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий;

*организационно-управленческая деятельность:*

организация работ по применению ресурсосберегающих машинных технологий для производства и первичной переработки сельскохозяйственной продукции;

обеспечение высокой работоспособности и сохранности машин, механизмов и технологического оборудования;

управление работой коллективов исполнителей и обеспечение безопасности труда;

организация материально-технического обеспечения инженерных систем;

разработка оперативных планов работы первичных производственных коллективов.

1.8. При выполнении ВКР рекомендуется прохождение следующих этапов:

- 1) Определение темы ВКР (*Приложение 1*).
- 2) Написание заявления с просьбой закрепления темы и руководителя ВКР (*Приложение 2*).
- 3) Согласование темы ВКР с руководителем.
- 4) Составление задания на ВКР (*Приложение 3*) с указанием конкретных сроков её выполнения.
- 5) Изучение теоретического материала, нормативной документации, статистических данных по выбранной теме.
- 6) Прохождение преддипломной практики.
- 7) Оформление ВКР.
- 8) Представление ВКР руководителю для окончательной проверки, в том числе на объем заимствований, и получения отзыва.
- 9) Подготовка доклада и графического материала.
- 10) Предварительная защита ВКР на кафедре.
- 11) Получение рецензии на ВКР.
- 12) Получение допуска к защите на кафедре.
- 13) Передача электронного варианта ВКР в формате pdf и письменного согласия на размещение ВКР в электроно-библиотечной системе университета руководителю ВКР.
- 14) Передача оформленной ВКР с отзывом и рецензией в государственную экзаменационную комиссию.
- 15) Защита ВКР на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии.
- 16) Размещение руководителем ВКР работы, отзыва, рецензии и заключения о степени оригинальности ВКР в электронно-библиотечной среде университета.

1.9 За все сведения, изложенные в ВКР, порядок использования при её составлении фактического материала и другой информации, обоснованность (достоверность) выводов и защищаемых положений профессиональную, нравственную и юридическую ответственность несет непосредственно студент – автор ВКР.

1.10 Все ВКР обучающихся по образовательным программам высшего образования всех форм обучения подлежат обязательной проверке в системе «Антиплагиат.СтГАУ» (по адресу в сети Интернет <http://stgau.antiplagiat.ru/>) в целях определения доли авторского текста (оригинальности) и выявления возможного заимствования.

1.11. Из текстовых материалов ВКР загружаемых в систему «Антиплагиат.СтГАУ» для проверки, с целью исключения из них элементов снижающих достоверность анализа и не относящихся к основным результатам выполненной обучающимся ВКР рекомендуется исключать титульный лист, содержание, список использованных источников.

1.12. Результаты автоматического анализа письменных ВКР в виде отчета о степени оригинальности сформированного в системе «Антиплагиат.СтГАУ» подлежат анализу со стороны руководителя ВКР и отражаются им, в заключение о степени оригинальности бакалаврской работы (*Приложение 4*). Отчет сформированный из системы «Антиплагиат.СтГАУ» и заключение о степени оригинальности ВКР подписываются руководителем ВКР.

1.13. Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе университета. Доступ лиц к текстам выпускных квалификационных работ обеспечивается в соответствии с законодательством, с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя - автора ВКР.

1.14. Электронный вариант работы для размещения в электронно-библиотечной среде университета передается обучающимся в формате pdf.

1.15. Бумажный вариант ВКР с приложением к нему отзыва руководителя, рецензии, документов о результатах проверки степени оригинальности ВКР (отчет и заключение) и согласия на размещения ВКР в электронно-библиотечной системе Университета, не позднее чем через 2 недели после защиты передается секретарем государственной экзаменационной комиссии в архив Университета, где хранится в течение 5 лет. После истечения срока хранения ВКР уничтожается в соответствии с требованиями ведения архивного дела.

## **2. Бакалаврская работа**

2.1. Тематика бакалаврских работ разрабатывается выпускающими кафедрами (*Приложение 1*). Перечень тем бакалаврских работ утверждается учебно-методической комиссией факультета и включается в программу государственной итоговой аттестации. Перечень тем доводится до сведения обучающихся за 6 месяцев до государственной итоговой аттестации. При выборе темы бакалаврской работы студент должен учитывать имеющийся опыт своей профессиональной деятельности, проблемы и специфику региона.

2.2. По письменному заявлению студента Университет может в установленном порядке предоставить возможность подготовки и защиты бакалаврской работы по теме, предложенной студентом, в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

2.3. При выполнении бакалаврской работы заведующий кафедрой назначает руководителя из числа преподавателей и научных сотрудников кафедры, как правило, имеющих ученую степень или звание. По предложению руководителя бакалаврской работы, в случае необходимости, по ходатайству кафедры учебно-методическая комиссия факультета решает вопрос о назначении консультанта (консультантов) по отдельным разделам бакалаврской работы.

2.4. Бакалаврские работы подлежат внутреннему рецензированию. Рецензентами могут быть сотрудники университета за исключением сотрудников кафедры, на которой выполнялась работа.

2.5. Доля авторского текста (оригинальность) в результате автоматизированной проверки системой «Антиплагиат.СтГАУ» в бакалаврской работе должна составлять не менее 40%.

2.6. Защита бакалаврской работы осуществляется в форме авторского доклада, на который отводится до 10 минут.

## **3. Структура и содержание бакалаврской работы**

3.1. ВКР должна полностью соответствовать утвержденной теме и иметь следующую структуру:

- титульный лист;
- задание;
- аннотация;
- содержание;
- текст ВКР (введение, основная часть, заключение),
- список использованных источников;
- приложения.

3.1.1. Титульный лист является первой страницей ВКР (*Приложение 5*).

3.1.2. Задание на ВКР оформляется по установленной форме, подписывается руководителем и студентом, после чего утверждается заведующим кафедрой. В бланке задания указываются заголовки всех разделов и подразделов основной части ВКР, а также перечень графического материала. Формулировка темы ВКР в задании должна точно соответствовать её формулировке в приказе по университету.

3.1.3. Аннотация должна кратко отражать сущность ВКР и содержать конкретные данные о целях, технико-эксплуатационных показателях разработки, а также краткие выводы относительно области применения и технико-экономической эффективности работы.

3.1.4. Содержание должно включать названия всех разделов, подразделов работы с указанием страницы начала каждой части. Название разделов и подразделов в содержании должно строго соответствовать их названию по тексту работы.

3.1.5. Введение, как правило, содержит обоснование выбранной темы ВКР, ее актуальности, определение теоретической и (или) практической значимости работы.

3.1.6. Основной текст представлен несколькими разделами, такими как:

- анализ известных технических решений или технологических процессов эффективного использования и сервисного обслуживания автотракторной техники, машин и оборудования животноводческого производства;

- конструкторская разработка технических средств для технологической модернизации сельскохозяйственного производства, технического обслуживания и ремонта машин АПК;

- выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы;

- технико-экономический анализ с комплексным обоснованием принимаемых и реализуемых решений.

3.1.7. В заключении, как правило, содержатся выводы по достижению поставленной цели на основе полученных, предложений по их использованию, включая внедрение, оценку технико-экономической эффективности внедрения.

5.1.8. Список использованных источников должен содержать все использованные источники научной и технической литературы и документации, а также источники из интернета и электронной библиотеки СтГАУ.

3.1.9. В приложение входят таблицы, схемы, графики, диаграммы, анкеты и другие материалы, иллюстрирующие или подтверждающие основные теоретические положения и выводы. В тексте ВКР на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагаются в порядке ссылок на них в тексте.

3.2. ВКР рекомендуется представлять в машинописном виде для бакалаврских работ в объеме 45-60 страниц.

3.3. Графическая часть включает 5-7 листов формата А1 и выполняется в соответствии с требованиями ЕСКД. К графическому материалу относятся: чертежи и схемы – в виде законченных конструкторских и технологических

документов или рисунков, в зависимости от характера работы; демонстрационные листы (плакаты), служащие для наглядного представления материала работы при ее публичной защите.

#### **4. Общие требования к оформлению бакалаврской работы**

4.1 Контроль за выполнением требований к оформлению ВКР (соответствие нормам и требованиям действующих государственных, международных, отраслевых стандартов и других нормативных документов, оформление текста, списка литературы, чертежей и т.д.) осуществляет руководитель бакалаврской работы.

##### **4.2 Общие требования к оформлению ВКР.**

4.2.1. Текст ВКР выполняют с использованием компьютера на одной стороне листа белой бумаги, формата А4, шрифт - TimesNewRoman 14-го размера, межстрочный интервал - 1,5. Номер страницы проставляют в правом нижнем углу листа без точек. Страницы текстового материала следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему документу. Титульный лист текстового документа включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Текст ВКР следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое - не менее 10 мм, верхнее и нижнее – не менее 20 мм, левое – не менее 30 мм. Размер абзацного отступа должен быть одинаковым по всему тексту работы и равным 12,5 мм. При необходимости допускается использование листов формата А3.

4.2.2. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей ВКР, обозначенные арабскими цифрами без точек. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номера подразделов состоят из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Нумерация пунктов должна состоять из номера раздела, подраздела и пункта, разделенных точкой. Заголовок разделов, подразделов и пунктов следует печатать с абзацного отступа, с прописной буквы, без точки в конце, не подчеркивая. Заголовки структурных элементов располагают симметрично тексту и отделяют от текста интервалом в одну строку. Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно 2 интервалам. Расстояние между заголовками раздела и подраздела - 1 интервалу.

#### **5. Организация и контроль за выполнением и подготовкой к защите бакалаврской работы**

5.1. Организацию и контроль за выполнением и подготовкой к защите ВКР осуществляют выпускающие кафедры, деканат факультета, администрация ИДПО СтГАУ в соответствии с требованиями Положения о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам



специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ и настоящего положения.

5.2. Перечень тем выпускных квалификационных работ доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до государственной итоговой аттестации. Установление тем выпускных квалификационных работ и закрепления руководителя оформляются распорядительным актом университета за 5 месяцев до государственной итоговой аттестации. Уточнение приказа о закреплении тем выпускных квалификационных работ и руководителей за обучающимся может быть произведено не позднее чем за 30 дней до начала государственной итоговой аттестации.

5.3 Закрепленная за студентом тема ВКР разрабатывается в соответствии с заданием, выданного руководителем ВКР и утвержденного заведующим кафедрой.

5.4. Руководитель ВКР оказывает студенту помощь в разработке содержания темы на весь период выполнения ВКР, рекомендует необходимую литературу, справочные материалы и другие источники по теме, проводит систематические консультации, составляет задания на преддипломную практику, проверяет выполнение работы по частям и в целом.

5.5. По предложению руководителя ВКР, в случае необходимости, по ходатайству выпускающей кафедры учебно-методической комиссией факультета решается вопрос о назначении консультанта (консультантов) по отдельным разделам работы. При выполнении ВКР по междисциплинарной тематике в качестве консультантов могут назначаться профессора и высококвалифицированные преподаватели других кафедр университета, а также научные работники и специалисты профильных учреждений региона.

5.6. Выполненная ВКР, подписанная студентом представляется руководителю. После проверки ВКР руководитель подписывает ее и вместе с отзывом (*Приложение 6*), отчетом о степени оригинальности ВКР и заключением о степени оригинальности ВКР (*Приложение 4*) передает работу студенту.

5.7 Подписанную руководителем выпускную квалификационную работу и указанные выше документы, студент предоставляет на кафедру.

5.8. Выпускающая кафедра не позднее чем за две недели до защиты ВКР организует предзащиту ВКР. Предзащита проходит под председательством заведующего кафедрой или ведущего профессора кафедры, с обязательным присутствием руководителя ВКР и не менее 2/3 преподавательского состава кафедры. ВКР считается допущенной к защите, если по результатам открытого голосования «За допуск к защите» проголосовало не менее половины присутствующих преподавателей кафедры. При равном количестве голосов, голос председательствующего является решающим.

5.9. Заведующий кафедрой на основании представленных материалов и результатов предзащиты (или предварительное заслушивание) делает отметку на титульном листе ВКР о допуске к защите. В случае, если студент не допущен к защите работы, этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием руководителя. В государственную экзаменационную комиссию по

защите ВКР в составе информации о документах, представленных на защиту и успеваемости студента предоставляется заключение кафедры о готовности ВКР к защите (*Приложение 7*).

5.10. Допущенная, выпускающей кафедрой, к защите ВКР, не позднее, чем за 10 календарных дней до защиты в государственной экзаменационной комиссии, направляется на рецензирование. Рецензентами могут быть как преподаватели других кафедр и факультетов университета соответствующего профиля или иной образовательной организации высшего образования, так и практические работники различных учреждений соответствующей сферы деятельности, имеющие большой опыт работы. Если ВКР имеет междисциплинарный характер, то она направляется нескольким рецензентам. Рецензент проводит анализ ВКР и представляет письменную рецензию на указанную работу (*Приложение 8*).

5.11. В случае если выпускная квалификационная работа выполняется совместно несколькими обучающимися, то отзыв, рецензия и заключение о степени оригинальности ВКР даются общие на всю работу.

5.12. Руководитель ВКР размещает работу, отзыв, рецензию и заключение о степени оригинальности ВКР в электронно-библиотечной среде через электронную информационно-образовательную среду университета при входе в свой «Личный кабинет» не позднее 10 дней после защиты ВКР.

5.13. Текст ВКР размещается с учетом доступа к текстам выпускных квалификационных работ, который обеспечивается Университетом в соответствии с законодательством, с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя, а именно по согласию на размещение текста бакалаврской работы студента в ЭБС ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ (*Приложение 9*). В данной согласии студент указывает разделы текста ВКР (в полном объеме или части работы) для размещения в ЭБС университета и режим доступа к ВКР (открытый или ограниченный). Согласие на размещение ВКР в ЭБС студент передает руководителю.

5.14. Рекомендуется размещение текста ВКР в следующем составе:

- титульный лист ВКР;
- содержание (план) ВКР;
- введение (аннотация);
- главы (разделы) ВКР, в которых излагается интеллектуальный труд студента, размещаются с письменного согласия студента;
- заключение;
- список использованных источников.

Сформированный для размещения файл с текстом ВКР переводится в формат pdf и размещается в ЭБС университета по вышеуказанной схеме.

5.15. Выпускающей кафедрой обеспечивается ознакомление студента с отзывом и рецензией не позднее, чем за 5 календарных дней до защиты ВКР.

5.16. ВКР, оформленная в соответствии с требованиями, отзыв и рецензия, отчет и заключение о степени оригинальности ВКР передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты ВКР.

## **6. Порядок проведения защиты бакалаврской работы**

6.1. Порядок проведения защиты ВКР определяется программой государственной итоговой аттестации по соответствующему направлению подготовки/специальности в соответствии с Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО Ставропольском ГАУ.

6.2. Студент может по рекомендации кафедры защищать ВКР на одном из иностранных языков или представить на иностранном языке краткое содержание работы. В указанном случае защита может сопровождаться вопросами к обучающемуся на этом языке. Для этого на заседание государственной экзаменационной комиссии по защите ВКР приглашается переводчик.

6.3. Студент допускается к защите ВКР вне зависимости от степени оригинальности полученной в результате автоматизированной проверки системой «Антиплагиат.СтГАУ» с согласия руководителя и заведующего выпускающей кафедры. До защиты студент должен быть ознакомлен с заключением о степени оригинальности его ВКР, а во время защиты обучающемуся должна быть предоставлена возможность дать пояснения относительно самостоятельности выполнения им ВКР. Государственная экзаменационная комиссия, признавшая факт несамостоятельности выполнения работы в результате собеседования с обучающимся в процессе защиты ВКР, оценивает её как неудовлетворительную. Решение государственной экзаменационной комиссии обязательно отражается в протоколе защиты бакалаврской работы.

6.4. Результаты защиты выпускных квалификационных работ определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются непосредственно после защиты ВКР и оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии и заполнения зачетных книжек обучающихся. Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания в форме защиты ВКР. Оценка результата защиты выпускной квалификационной работы производится на закрытом заседании ГЭК на основе критериев выставления оценок (приложение 10).

6.5. Студентам, не явившимся на защиту ВКР по уважительной причине, предоставляется право защитить ВКР в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации.

6.6. Студенты, не защитившие ВКР в связи с неявкой на защиту по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из Университета с выдачей им справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

6.7. Лицо указанное в п. 8.8 настоящего положения может повторно защитить ВКР не ранее чем через год и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся.

6.8. В тех случаях, когда защита ВКР признана неудовлетворительной, государственная экзаменационная комиссия решает вопрос о том, предоставить ли обучающемуся возможность повторной защиты этой же работы с доработкой или указать ему на необходимость разработки новой темы, которая устанавливается выпускающей кафедрой. Решение комиссии отмечается в протоколе защиты ВКР.

6.9. Студент имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения защиты ВКР и (или) несогласии с результатами защиты ВКР. Порядок организации и проведения апелляции результатов сдачи государственных аттестационных испытаний регламентируется Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО Ставропольском ГАУ и программой государственной итоговой аттестации по соответствующему направлению подготовки/специальности.

6.10. Требования к выполнению ВКР, порядок организации и проведения защиты ВКР для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья определяются Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО Ставропольском ГАУ, программой государственной аттестации по соответствующему направлению подготовки/специальности, методическими указаниями по выполнению ВКР по конкретному направлению подготовки/специальности.

## Тематика бакалаврских работ

1. Модернизация топливоподающей системы дизельного двигателя \_\_\_\_\_ с целью снижения токсичности отработавших газов;
2. Разработка топливной системы тракторного двигателя \_\_\_\_\_ для работы на биотопливе;
3. Техническое обслуживание автомобильного парка хозяйства \_\_\_\_\_ с разработкой устройства (приспособления), повышающего эффективность их использования;
4. Техническое обслуживание тракторного парка хозяйства \_\_\_\_\_ с разработкой устройства (приспособления), повышающего эффективность его использования.
5. Модернизация узлов и механизмов тракторов или двигателей к ним с целью повышения их динамических и экономических показателей.
6. Улучшение эксплуатационных свойств трактора \_\_\_\_\_ путем модернизации \_\_\_\_\_ (главной муфты сцепления, коробки передач, привода передних колес, гидронавесной системы, рулевого управления, тормозного привода и др.) при его использовании в хозяйстве \_\_\_\_\_;
7. Улучшение эксплуатационных качеств автомобиля \_\_\_\_\_ путем модернизации \_\_\_\_\_ (механизмов и систем двигателя, трансмиссии, рабочего и вспомогательного оборудования) при его использовании в хозяйстве.

## Приложение 2

Декану факультета механизации с.х.  
профессору, д.т.н. А.Т. Лебедеву \_\_\_\_\_  
(ученое звание, ученая степень, И.О. Фамилия.)  
ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ  
студента(ки) \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы  
очной (очно-заочной, заочной) формы обучения  
направления подготовки 35.03.06  
Агроинженерия \_\_\_\_\_  
(шифр, наименование)  
профиль технические системы в агробизнесе \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
ФИО студента полностью

### Заявление

Прошу Вас разрешить выполнение бакалаврской работы в виде бакалаврской работы на кафедре: «Машины и технологии АПК»  
на тему: \_\_\_\_\_

руководителем прошу назначить \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
ФИО руководителя, должность, место работы

Дата \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

Согласовано:

Руководитель \_\_\_\_\_ Капустин И.В.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Грицай Д.И.

ФГБОУ ВО СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГАУ  
Факультет механизации сельского хозяйства  
Кафедра «Машины и технологии АПК»

Утверждаю:  
Зав. кафедрой

Д.И. Грицай

подпись И.О. Фамилия

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

**ЗАДАНИЕ НА БАКАЛАВРСКУЮ РАБОТУ**

Студенту \_\_\_\_\_ 4 курса \_\_ группы направление  
(фамилия, имя, отчество)

подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль технические системы в агробизнесе

Тема бакалаврской работы \_\_\_\_\_

Утверждена приказом по университету № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

1. Срок представления работы к защите « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

2. Исходные данные для выполнения работы \_\_\_\_\_

3. Содержание работы:

4. Перечень графического материала (с полным указанием обязательных чертежей)

5. Консультанты по разделам

(подпись) (Фамилия И.О. консультанта, учёная степень должность, место работы)

6. Дата выдачи задания \_\_\_\_\_

7. Руководитель работы \_\_\_\_\_

подпись (Фамилия И.О., учёная степень, должность, место работы)

Задание к исполнению принял « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_

(подпись студента)

ФГБОУ ВО СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГАУ

Факультет механизации сельского хозяйства

Кафедра «Машины и технологии АПК»

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**  
**о степени оригинальности бакалаврской работы**

Бакалаврская работа студента \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. полностью)

4 курса \_\_\_\_\_ группы, на тему «\_\_\_\_\_»  
\_\_\_\_\_»

В соответствии с п.п. 1.12, 1.14, 1.15 Положения о выполнении и защите выпускных квалификационных работ в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ» **прошла** автоматизированный анализ а системе «Антиплагиат.СтГАУ», **сохранена** в электронной информационно-образовательной среде университета и **загружена** в электронно-библиотечную систему университета.

Доля авторского текста (оригинальности) в результате автоматизированной проверки составила «\_\_\_\_\_ %».

Анализ результата автоматизированной проверки системой «Антиплагиат.СтГАУ» и мнение руководителя бакалаврской работы о достоверности, фактической доле оригинального текста и степени самостоятельности студента при написании работы:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Руководитель бакалаврской работы \_\_\_\_\_  
(уч.степень, должность, Фамилия И.О.)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(Подпись)



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет механизации сельского хозяйства  
Кафедра «Машины и технологии АПК»

**Допущена к защите:**

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

*подпись*

к.т.н., доцент Д.И. Грицай

*уч. степень, уч. звание, И.О. Фамилия.*

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**МЕХАНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
ПРОЦЕССОВ НА МОЛОЧНОЙ ФЕРМЕ ООО  
«ПОБЕДА» КРАСНОГВАРДЕЙСКОГО РАЙОНА С  
РАЗРАБОТКОЙ РЕГУЛЯТОРА ВАКУУМА  
ДОИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ**

МТ1.МТПФ.00.00.00.ПЗ

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия  
Профиль технические системы в агробизнесе

Студент

1 группа, 4 курс \_\_\_\_\_ В.В. Бутенко

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Руководитель

к.т.н., профессор \_\_\_\_\_ И.В. Капустин

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Ставрополь, 20 \_\_\_\_ г.

ФГБОУ ВО СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГАУ  
Факультет механизации сельского хозяйства  
Кафедра «Машины и технологии АПК»

**ОТЗЫВ о работе \_\_\_\_\_** (фамилия, имя, отчество студента) **в период подготовки бакалаврской работы**

На тему « \_\_\_\_\_ »

1 Оценка деятельности студента в период выполнения работы (степень добросовестности, работоспособности, ответственности, аккуратности и т.п.).

\_\_\_\_\_

2 Степень самостоятельности и способности студента к исследовательской работе (умение и навыки искать, обобщать, анализировать материал и делать выводы):

\_\_\_\_\_

3 Соответствие содержания работы заданию (полное или неполное):

\_\_\_\_\_

4 Достоинства и недостатки оформления текстовой части, графического, демонстрационного, иллюстративного, компьютерного и информационного материала. Соответствие оформления требованиям:

\_\_\_\_\_

5 Общее заключение (заслуживает или не заслуживает присвоения квалификации)

\_\_\_\_\_

Руководитель

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество, должность, ученая степень, ученое звание)

Дата: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Подпись: \_\_\_\_\_

ФГБОУ ВО СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГАУ

ПРЕДСЕДАТЕЛЮ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИИ

СПРАВКА ОБ УСПЕВАЕМОСТИ

Студент \_\_\_\_\_ за время обучения на факультете \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ с 20\_\_ по 20\_\_ г.г. полностью выполнил учебный план направления подготовки \_\_\_\_\_ со следующими оценками: отлично \_\_\_\_\_%, хорошо \_\_\_\_\_%, удовлетворительно \_\_\_\_\_%. Государственный экзамен сдан с оценкой \_\_\_\_\_ (протокол ГЭК № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.)

Методист (секретарь) факультета \_\_\_\_\_

ЗАКЛЮЧЕНИЕ КАФЕДРЫ О ГОТОВНОСТИ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ К ЗАЩИТЕ

Бакалаврская работа соответствует требованиям, предъявляемым к её выполнению. Содержание бакалаврской работы полностью раскрывает заявленную тему. Бакалаврская работа, выполненная студентом \_\_\_\_\_, рекомендована кафедрой машин и технологий АПК к защите.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

На защиту бакалаврской работы на тему: \_\_\_\_\_

(наименование темы)

направляется студент \_\_\_\_\_ курса направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль технические системы в агробизнесе

В государственную экзаменационную комиссию в соответствии со сроками представлены следующие документы:

- бакалаврская работа;
- отзыв руководителя бакалаврской работы,
- заключение о степени оригинальности бакалаврской работы;
- рецензия на бакалаврскую работу.

Декан факультета \_\_\_\_\_

## РЕЦЕНЗИЯ

на бакалаврскую работу студента \_\_\_\_\_ курса направления подготовки 35.03.06  
Агроинженерия, профиль технические системы в агробизнесе факультета механизации  
сельского хозяйства

\_\_\_\_\_  
(Фамилия, имя, отчество студента)

Тема бакалаврской работы \_\_\_\_\_

Бакалаврская работа выполнена на кафедре «Машины и технологии АПК»  
под руководством \_\_\_\_\_

(уч. степень, должность Фамилия И.О. руководителя)

Общая характеристика работы:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Положительные стороны работы: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Недостатки: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Заключение: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Рецензент

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
(подпись) Фамилия И.О.

Ученая степень, ученое звание, место работы и должность \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Согласие на размещение текста  
бакалаврской работы студента  
в ЭБС ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ**

Я, \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

даю согласие Университету безвозмездно размещать в ЭБС ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ по адресу: <http://pps.stgau.ru/ebs/>, написанную мною в рамках выполнения образовательной программы направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль технические системы в агробизнесе выпускную квалификационную работу (далее – ВКР) бакалавра на тему: «\_\_\_\_\_»

в следующем содержании:

титульный лист;  
содержание (план);  
введение (аннотация);

главы (разделы) ВКР, с учетом изъятия производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам;

заключение;

список использованных источников.

Я подтверждаю, что бакалаврская работа написана мною лично, в соответствии с правилами академической этики и не нарушает интеллектуальных прав иных лиц.

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

\_\_\_\_\_   
Подпись

## Приложение 10

Таблица. Критерии выставления оценок на основе выполнения и защиты квалификационной работы

Критерии	Оценка	5	4	3	2
Уровень сформированности компетенций*		Высокий уровень	Продвинутый уровень	Пороговый уровень	Компетенции не сформированы
Соответствие содержания ВКР заданию на ВКР		Полностью соответствует	В основном соответствует	Частично соответствует	Не соответствует
Обоснованность и доказательность выводов и предложений		Имеется	В основном имеется	Частично имеется	Не имеется
Научное и практическое значение выполненной работы		Имеется	В основном имеется	Частично имеется	Не имеется
Грамотность изложения и качество оформления работы		Оформлена правильно, имеются несущественные стилистические и грамматические ошибки	Оформлена правильно, имеются некоторые существенные стилистические и грамматические ошибки	Оформлена в основном правильно, имеются существенные стилистические и грамматические ошибки, допущены исправления по тексту	Оформлена небрежно, имеются грубые стилистические и грамматические ошибки
Самостоятельность выполнения (владение материалом), использование нормативно-правовых актов, научной и справочной литературы, в т.ч. иностранной		Полностью	В основном	Частично	Нет

Критерии	Оценка	5	4	3	2
Практическое использование результатов исследования		Результаты исследования представляют интерес для практического использования в деятельности учреждений и организаций	Результаты исследования в основном представляют интерес для практического использования в деятельности учреждений и организаций	Результаты исследования частично представляют интерес для практического использования в деятельности учреждений и организаций	Результаты исследования не представляют интерес для практического использования в деятельности учреждений и организаций
Использование современных нормативных и литературных источников		В работе в полной мере использованы современные нормативные и литературные источники	В работе использован основной круг современных нормативных и литературных источников	Современные нормативные и литературные источники использованы не в полном объеме	В работе не использованы современные нормативные и литературные источники
Степень привязанности студента к тексту доклада при защите		Студент не привязан к тексту доклада. Доклад о выполненной работе выполнен методически грамотно	Студент относительно привязан к тексту доклада, но в целом способен представить полученные результаты	Студент относительно привязан к тексту доклада, но испытывает затруднения при ответах на отдельные вопросы	Студент сильно привязан к тексту, показывает слабые знания по исследуемой теме, не отвечает на поставленные вопросы

\*Примечание: Формируемые компетенции при подготовке к процедуре защиты и защите бакалаврской работы:

ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3
ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-3			

Результаты защиты выпускной квалификационной работы оцениваются по четырём балльной системе:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он показал высокий уровень сформированности компетенций, т.е. показал знания не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений, основанных на прочных знаниях; по остальным критериям получил более 2/3 оценок «отлично», остальные «хорошо»;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он показал продвинутый уровень сформированности компетенций, т.е. показал знания не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам; по остальным критериям получил оценки «отлично» и «хорошо»;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он показал пороговый уровень сформированности компетенций, т.е. показал знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения проблем и задач; по отдельным критериям получил оценку «удовлетворительно», но не получил по ним ни одной «неудовлетворительной» оценки;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач; по отдельным критериям получил оценку «неудовлетворительно».

**Обобщенная оценка защиты выпускной квалификационной работы не может быть выше меньшей оценки за отдельный критерий, а также определяется с учётом отзыва научного руководителя и оценки рецензента.**



## ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеенко, В.А. Механизация сельскохозяйственного производства : рабочая тетрадь / В.А. Алексеенко, И.И. Швецов, И.Б. Юров ; Ставропольский гос. аграрный ун-т. - Ставрополь, 2015. - 28 с.
2. Овсянников, С.А. Учебная программа технологической практики на сельскохозяйственных предприятиях: эксплуатация ТТМиК / С.А. Овсянников, И.В. Капустин, Л.И. Высочкина, Е.В. Герасимов, И.И. Швецов; Ставропольский гос. аграрный ун-т. - Ставрополь, 2015. - 16 с.
3. Герасимов, Е.В. Технологическая практика на сельскохозяйственных предприятиях: Эксплуатация ТТМиК: практикум / Е.В. Герасимов, Л.И. Высочкина, С.А. Овсянников, И.И. Швецов; Ставропольский гос. аграрный ун-т. - Ставрополь, 2015. - 24 с.
4. Алексеенко, В.А. Технологическая практика на сельскохозяйственных предприятиях: Агроинженерия: практикум / В.А. Алексеенко, И.И. Швецов, А.К. Кобозев, И.И. Газизов; Ставропольский гос. аграрный ун-т.- Ставрополь, 2015. - 24 с.
5. Газизов, И.И. Силовые агрегаты: рабочая тетрадь / И.И. Газизов, И.И. Швецов, А.К. Кобозев; Ставропольский гос. аграрный ун-т.- Ставрополь, 2015. - 32 с.
6. Алексеенко, В.А. Учебная программа технологической практики на сельскохозяйственных предприятиях: агроинженерия / В.А. Алексеенко, И.В. Капустин, И.И. Швецов, А.К. Кобозев, И.И. Газизов; Ставропольский гос. аграрный ун-т. - Ставрополь, 2015. - 16 с.
7. Швецов, И.И. Оценочные критерии качества подготовки выпускников вузов / И.И. Швецов, И.В. Капустин, Е.В. Герасимов, Д.И. Грицай // Инновационные технологии образования - в учебный процесс. Научно-методическая конференция. -2015. - С. 130 -134.
8. Губанов, М.Д. Получение рабочей профессии тракторист-машинист сельскохозяйственного производства: СПО или прикладной бакалавриат / М.Д. Губанов, И.И. Швецов // Обучение и воспитание: методики и практика. - 2015. - № 19. - С. 277-281.
9. Швецов, И.И. Выполнение лабораторных работ по курсу "Тракторы и автомобили" / И.И. Швецов, А.К. Кобозев; Ставропольский гос. аграрный ун-т. - Ставрополь, 2014. - 44 с.
10. Кобозев, А.К., Швецов И.И. Выполнение курсовой работы по дисциплине "Тракторы и автомобили" по направлению подготовки 35.03.06 - Агроинженерия / А.К. Кобозев, И.И. Швецов ; Ставропольский гос. аграрный ун-т. - Ставрополь, 2013. - 48 с.
11. Кобозев, А.К. Методические указания по организации выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра по направлению подготовки 110800.62 - Агроинженерия (профили:

"Технические системы в агробизнесе", "Технический сервис в АПК") / А.К. Кобозев, И.И. Швецов ; Ставропольский гос. аграрный ун-т. - Ставрополь, 2013. - 20 с.

12. Кобозев, А.К., Швецов И.И. Методические указания по организации выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра по направлению подготовки 190600.62 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов / А.К. Кобозев, И.И. Швецов; Ставропольский гос. аграрный ун-т. - Ставрополь, 2013. - 20 с.

13. Капустин, И.В. Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов: сквозная программа практического обучения по направлению 190600.62 / И.В. Капустин, М.В. Данилов, Б.В. Малюченко, Е.В. Зубрилина, Е.В. Герасимов, А.В. Орлянский, В.И. Марченко, И.И. Швецов; Ставропольский гос. аграрный ун-т. - Ставрополь, 2013. - 48 с.

14. Капустин, И.В. Агроинженерия: сквозная программа практики студентов по направлению 110800.62 "Агроинженерия" / И.В. Капустин, М.В. Данилов, Б.В. Малюченко, Е.В. Зубрилина, Е.В. Герасимов, А.В. Орлянский, В.И. Марченко, И.И. Швецов; Ставропольский гос. аграрный ун-т. - Ставрополь, 2013. - 48 с.

15. Кобозев, А.К. Гидравлические и пневматические системы мобильных сельскохозяйственных машин: учебное пособие / А.К. Кобозев, И.И. Швецов ; Ставропольский гос. аграрный ун-т. - Ставрополь, 2013. - 120 с.

16. Кобозев, А.К.. Швецов И.И. Балласт трактора Т-150К на вспашке. Сельский механизатор. - 2013. - № 7 (53). - С. 10-11.

17. Кобозев, А.К. Испытания автотракторных двигателей / А.К. Кобозев, И.И. Швецов, В.А. Алексеенко // Ставрополь, 2014. - 48 с.

18. Швецов, И.И. Особенности структуры и содержания выпускной квалификационной работы бакалавра по направлению подготовки 190600.62 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (стандарты третьего поколения) /И.И. Швецов, А.К. Кобозев // Инновационные векторы современного образования : сборник трудов по материалам научно-методической конференции / Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь : АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2012. - С. 130-133.