



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)
Институт агроинженерии

Требования

ЮУрГАУ-ИАИ-Т-
10-03/01-18

*Требования к выпускной квалификационной работе инженера и порядок ее выполнения
(для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,
специализация №3 «Технические средства агропромышленного комплекса»)*

Рассмотрено на заседании Ученого совета ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ
от «27» 03 2018 г. протокол № 2

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

В.Г. Литовченко

от «27» 03 2018 г.



ТРЕБОВАНИЯ

*Требования к выпускной квалификационной работе инженера и порядок ее выполнения
(для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,
специализация №3 «Технические средства агропромышленного комплекса»)*

ЮУрГАУ-ИАИ-Т-10-03/01-18

Версия 01

Троицк
2018



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)
Институт агроинженерии

Требования

**ЮУрГАУ-ИАИ-Т-
10-03/01-18**

*Требования к выпускной квалификационной работе инженера и порядок ее выполнения
(для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,
специализация №3 «Технические средства агропромышленного комплекса»)*

СОДЕРЖАНИЕ ДОКУМЕНТА

1.	НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДОКУМЕНТА	3
2.	НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ	3
3.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
4.	ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ...	5
5.	ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ	6
6.	СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ.....	8
7.	ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ СТРУКТУРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	9
8.	СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ЧАСТИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	15
9.	ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	16
10.	ТРЕБОВАНИЯ К ЧЕРТЕЖАМ	17
11.	ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ К ЗАЩИТЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	21
12.	ПРОЦЕДУРА ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ.....	23
	ПРИЛОЖЕНИЕ № 1 ФОРМА ЗАДАНИЯ	26
	ПРИЛОЖЕНИЕ № 2 ФОРМА КАЛЕНДАРНОГО ПЛАН-ГРАФИКА	27
	ПРИЛОЖЕНИЕ № 3 ФОРМА ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА	28
	ПРИЛОЖЕНИЕ № 4 ФОРМА ОТЗЫВА РУКОВОДИТЕЛЯ	29
	ПРИЛОЖЕНИЕ № 5 ФОРМА СПРАВКИ	30
	ПРИЛОЖЕНИЕ № 6 ФОРМА РЕЦЕНЗИИ	31
	ПРИЛОЖЕНИЕ № 7 ФОРМА ЗАЯВЛЕНИЯ	32
	ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	33
	ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ	34



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)
Институт агроинженерии

Требования

ЮУрГАУ-ИАИ-Т-
10-03/01-18

*Требования к выпускной квалификационной работе инженера и порядок ее выполнения
(для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,
специализация №3 «Технические средства агропромышленного комплекса»)*

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДОКУМЕНТА

Настоящий документ регламентирует требования к выполнению обучающимися выпускной квалификационной работы (далее ВКР) с целью повышения качества ее разработки и оформления. Данные Требования определяют порядок выполнения ВКР, требования к структуре, объему, содержанию, оформлению и подготовке к ее защите.

2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Настоящий документ разработан с учетом требований следующих нормативных документов:
– Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
– «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 г. № 301;

– «Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636;

– Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (уровень специалитета), специализация №3 «Технические средства агропромышленного комплекса», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2016 г. № 1022;

– «Положения о курсовом проектировании и выпускной квалификационной работе (проекте)» ЮУрГАУ-П-02-67/01-16;

– Стандарта предприятия «Курсовые работы и проекты. Выпускные квалификационные работы. Общие требования к оформлению» СТП ЮУрГАУ 2-2017.

– «Положения о практике обучающихся» ЮУрГАУ-П-02-42/01-16.

3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1. Выпускная квалификационная работа предназначена для определения практической и теоретической подготовленности обучающегося к выполнению профессиональных задач на основе освоенных компетенций.

Защита выпускной квалификационной работы является формой Государственной итоговой аттестации (ГИА) обучающихся. Ее цель - определение соответствия результатов и качества освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Южно-Уральский государственный аграрный университет»
 (ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)
 Институт агроинженерии

Требования

**ЮУрГАУ-ИАИ-Т-
10-03/01-18**

*Требования к выпускной квалификационной работе инженера и порядок ее выполнения
 (для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,
 специализация №3 «Технические средства агропромышленного комплекса»)*

Целью ВКР являются расширение, систематизация и закрепление теоретических знаний и практических навыков обучающихся при выполнении комплексных заданий с элементами исследований, нахождение путей решения за счет полученных в процессе обучения знаний, навыков и умений, сформированных компетенций, а также определение готовности выпускников к выполнению профессиональных обязанностей.

ВКР выполняется обучающимся на завершающем этапе обучения в Институте агроинженерии ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ в период прохождения практик и выполнения научно-исследовательской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершенную выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач видов профессиональной деятельности, определенные ФГОС ВО, к которым готовится обучающийся.

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы обучающиеся должны показать способность, опираясь на полученные знания, умения, навыки и сформированные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи в своей профессиональной деятельности, систематизировать, анализировать и излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Представленные в ВКР материалы должны давать четкое представление о том, какие идеи, процессы, машины и оборудование, обоснованные расчетом, предлагаются для решения сформулированной задачи.

3.2. ВКР направлена на решение задач следующих видов профессиональной деятельности: научно-исследовательской, проектно-конструкторской, производственно-технологической и организационно-управленческой.

3.3. В ВКР обучающийся должен показать владение приемами сбора и обработки информации, стандартными методиками исследований, умение проводить исследования и анализировать, обоснованно предлагать новые технологические и технические решения процессов и технических средств, обобщать полученные результаты, формулировать выводы и предложения.

3.4. ВКР обучающихся могут носить научно-исследовательский или проектно-конструкторский характер (тип) по соответствующей специальности.

ВКР научно-исследовательского типа должна включать анализ значительного объема научной литературы (не менее 20 наименований), демонстрировать не только осведомленность, но и определенную самостоятельность автора в анализе теоретической проблемы, умение выдвигать некоторые самостоятельные, научно обоснованные суждения, идеи по избранной теме, делать выводы на основании анализа фактических данных и демонстрировать навыки в построении теоретических моделей, обработке и интерпретации экспериментальных результатов.

ВКР проектно-конструкторского типа должна быть выполнена, как правило, на основе задания, составленного для разработки или модернизации технического средства. ВКР должна строиться на анализе материалов, собранных обучающимся в период преддипломной практики и научно-исследовательской работы, или в иных формах привлечения обучающихся к практической деятельности организации, и быть направлена на решение практических проблем.



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)
Институт агроинженерии

Требования

ЮУрГАУ-ИАИ-Т-
10-03/01-18

*Требования к выпускной квалификационной работе инженера и порядок ее выполнения
(для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,
специализация №3 «Технические средства агропромышленного комплекса»)*

3.5. ВКР может быть представлена коллективом обучающихся. Как правило, в этом случае решается некоторая совокупность задач, и работа имеет комплексный характер. В этом случае работа должна быть оформлена так, чтобы был виден вклад каждого обучающегося в решение комплексной задачи.

3.6. Ответственность за принятые решения, техническую грамотность, а также достоверность материалов, содержащихся в ВКР несёт обучающийся.

3.7. Экспертную оценку качества выпускной квалификационной работы проводят руководитель работы, нормоконтролёр, заведующий выпускающей кафедрой, декан факультета, рецензент и члены государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК).

4. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Выполнение выпускной квалификационной работы должно производиться по следующим этапам: предварительный, исследовательский, оформления, подготовки и защиты ВКР.

4.1. Предварительный этап.

4.1.1. Определяется общая проблемная ситуация в выбранном направлении (объекте) исследований и выявляются противоречия, требующие разрешения; производится анализ литературных источников и т.п. Результатом является выделение нерешенной задачи или круга подобных задач.

4.1.2. Выдвигается гипотеза, то есть предположение о: закономерностях изменения параметров, составляющих производственный процесс (предмета, средств труда и живого труда), во времени и пространстве; взаимосвязях этих параметров между собой и внешними воздействиями (природно-климатические условия, организация производства и др.). На основе гипотезы формируется предмет исследования, то есть определяется какие закономерности, взаимосвязи предполагается установить.

4.1.3. Тема ВКР должна отражать: актуальность работы, элементы новизны и практическую значимость при реализации производственных процессов. Как правило, тема ВКР излагается 9-12 словами.

4.2. Исследовательский этап.

4.2.1. После обоснования актуальности темы ВКР переходят к формулировке цели, объекта, предмета и задач ВКР. Они будут определять стратегию и направление ВКР (задачи в процессе работы могут корректироваться).

4.2.2. Выполняется выбор методов исследования и математического аппарата, то есть инструмента, необходимого для достижения поставленной цели, а также методики исследования. Исследование кроме теоретической части должно содержать также экспериментальную, подтверждающую достоверность, эффективность и практическую значимость полученных результатов путем компьютерного или натурного (лабораторного, полевого) эксперимента.

4.2.3. Выполняется оценка и анализ полученных результатов, формулируются выводы по работе, часть из которых должна определять научную новизну, другая – практическую ценность.



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Южно-Уральский государственный аграрный университет»
 (ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)
 Институт агроинженерии

Требования

**ЮУрГАУ-ИАИ-Т-
10-03/01-18**

*Требования к выпускной квалификационной работе инженера и порядок ее выполнения
 (для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,
 специализация №3 «Технические средства агропромышленного комплекса»)*

4.3. Этап оформления ВКР.

4.3.1. Определяется композиция (структура) и содержание ВКР, обеспечивающие логическую последовательность изложения.

4.3.2. В соответствии с содержанием оформляется текст, включая все необходимые иллюстрации и таблицы, которые должны сопровождаться изложением их сущности и пояснениями. Текст должен быть информативным, но в то же время кратким и четким.

4.4. Этап подготовки и защиты работы включает:

- получение отзыва от научного руководителя о работе над выполнением ВКР;
- проверку ВКР на объем заимствования;
- проверку ВКР нормоконтролером;
- подготовку доклада и иллюстрационного материала;
- рассмотрение ВКР на кафедре с целью определения готовности обучающегося к ее защите;
- представление ВКР рецензенту;
- принятие решения декана факультета о допуске обучающегося к защите;
- защиту ВКР на заседании Государственной экзаменационной комиссии.

5. ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

5.1. Профессиональная ориентация обучающихся, помощь в выборе тем и обеспечение квалифицированного руководства ВКР возлагаются на выпускающие кафедры, участвующих в подготовке инженеров.

Разнообразие тематики выпускных работ должно обеспечивать обучающимся возможность проявлять свои знания в самых различных направлениях их профессиональной деятельности.

5.2. Примерные темы выпускных квалификационных работ, предлагаемые обучающимся, представлены в программе государственной итоговой аттестации в соответствующей ОПОП ВО и доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации (ГИА). Обучающемуся предоставляется право предложения своей темы, с обоснованием ее целесообразности.

5.3. Примерная тематика ВКР по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация №3 «Технические средства агропромышленного комплекса»:

- проект универсального почвообрабатывающего посевного агрегата с разработкой пневматической высевальной системы;
- проект двухрядного чизеля с конструкторской разработкой рабочего органа к трактору класса тяги 7;
- проект дождевальная машины барабанного типа с конструкторской разработкой одного из устройств;
- проект штангового опрыскивателя с разработкой одного из устройств машины;
- проект модернизации адаптера самопогрузчика для сельскохозяйственных грузов;



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)
Институт агроинженерии

Требования

**ЮУрГАУ-ИАИ-Т-
10-03/01-18**

*Требования к выпускной квалификационной работе инженера и порядок ее выполнения
(для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,
специализация №3 «Технические средства агропромышленного комплекса»)*

- проект орудия для основной и поверхностной обработки почвы с модернизацией одного из устройств;
- проект орудия для основной обработки почвы с конструкторской разработкой одного из устройств;
- проект лемешно-отвального плуга с изменяемой шириной захвата с конструкторской разработкой механизма регулировки;
- проект комбинированного агрегата к трактору класса тяги 2 с разработкой универсального рабочего органа;
- проект оборотного плуга к трактору класса 20 кН с разработкой одного из устройств;
- исследование и обоснование параметров рабочих органов почвообрабатывающих и посевных машин;
- проект зерноуборочного комбайна с усовершенствованием или разработкой одного из устройств;
- проект технического комплекса уборки зерновых культур прямым комбайнированием или раздельным способом с усовершенствованием или разработкой технического средства;
- проект технического обеспечения уборки подсолнечника на семена с усовершенствованием или разработкой одного из устройств адаптера зерноуборочного комбайна;
- проект технологической линии послеуборочной обработки зерна с конструкторской разработкой технического средства;
- проект технического комплекса заготовки сена, сенажа и силоса с конструкторской разработкой технического средства;
- проект мобильного комплекса послеуборочной обработки зерна с конструкторской разработкой технического средства;
- проект технического средства для мульчирования соломы с разработкой или модернизацией одного из устройств машины;
- проект самоходной навесной жатки-накопителя с усовершенствованием одного из устройств;
- проект пресс-подборщика для безобвязного формирования малогабаритных рулонов с разработкой одного из устройств;
- проект механизации заготовки кормов с конструкторской разработкой технического средства;
- проект модернизации механизма зерноуборочного комбайна;
- проект валковой жатки с усовершенствованным приводом;
- проект прицепной реверсивной валковой жатки для уборки зерновых культур;
- проект рулонного пресс-подборщика с широкозахватным подбирающим устройством;
- проект усовершенствования валковой жатки для уборки культур с полеглым стеблестоем;
- исследование и обоснование параметров рабочих органов уборочных машин;
- проект механизации технологического процесса на ферме крупного рогатого скота (свиноводческой, птицеводческой, овцеводческой) с конструкторской разработкой одной из машин;



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)
Институт агроинженерии

Требования

**ЮУрГАУ-ИАИ-Т-
10-03/01-18**

*Требования к выпускной квалификационной работе инженера и порядок ее выполнения
(для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,
специализация №3 «Технические средства агропромышленного комплекса»)*

- проект технологической линии кормоцеха для приготовления сухих сыпучих, влажных или жидких кормовых смесей, гранул, брикетов с конструкторской разработкой основной машины или устройства;
- проект малогабаритного комбикормового агрегата с конструкторской разработкой одной из машин;
- проект кормоцеха на ферме крупного рогатого скота с применением миксеров (измельчителей, смесителей, раздатчиков) кормов;
- проект технологических линий цеха для первичной обработки молока с конструкторской разработкой одной из машин;
- проект технологической линии молочной фермы с конструкторской разработкой или модернизацией одного из устройств;
- проект технологической линии цеха для переработки навоза или помета с разработкой конструкции одного из устройств;
- проект механизации погрузки, транспортировки и разгрузки кормов в помещениях для их хранения с конструкторской разработкой одной из машин;
- проект механизированного стригального пункта с конструкторской разработкой или модернизацией одного из устройств;
- проект комплекта оборудования для клеточного (напольного) содержания сельскохозяйственной птицы с разработкой или модернизацией одного из устройств;
- проект комплекта оборудования для обеспечения оптимального микроклимата в животноводческих помещениях;
- проект совершенствования одной из животноводческих машин или оборудования;
- исследование и обоснование параметров рабочих органов животноводческих машин.

5.4 Руководитель совместно с обучающимся составляют задание (приложение № 1) и календарный план-график (приложение № 2) в двух экземплярах (один находится у руководителя, другой – у обучающегося).

Тема выпускной квалификационной работы и руководитель могут быть изменены по заявлению обучающегося с обоснованием причин и с согласия заведующего кафедрой, но не позднее начала сроков выхода на преддипломную практику.

Выполнение ВКР производится в соответствии с календарным учебным графиком.

6. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

6.1. Структурными элементами выпускной квалификационной работы являются:

- пояснительная записка;
- графический материал (комплект чертежей);
- опытный образец установки (прибора, детали, устройства, приспособления), изготовление которого приветствуется, но не является обязательным.



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)
Институт агроинженерии

Требования

**ЮУрГАУ-ИАИ-Т-
10-03/01-18**

*Требования к выпускной квалификационной работе инженера и порядок ее выполнения
(для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,
специализация №3 «Технические средства агропромышленного комплекса»)*

6.2. Пояснительная записка выполняется в виде тома формата А4 по ГОСТ 2.301, объемом 50 – 70 страниц (без учёта приложений). Материал пояснительной записки следует располагать согласно требованиям СТП ЮУрГАУ 2-2017, в такой последовательности:

- титульный лист;
- лист с заданием;
- ведомость выпускной квалификационной работы;
- реферат;
- содержание;
- введение;
- основную часть (разделы и подразделы);
- заключение;
- список литературы;
- приложения.

6.3. Объем графического материала: 9 - 11 листов формата А1.

Допускается выполнять графическую часть в электронном виде с представлением на защите в форме мультимедийной презентации.

6.4. При разработке комплексной ВКР каждый обучающийся выполняет свою часть согласно полученному заданию, при этом объем текстового и графического материала с учетом общей части должен быть не менее указанного в п.5.2, 5.3. Общая часть выпускной квалификационной работы (текстовый и графический материал) распределяется между исполнителями равными долями.

В отдельных случаях допускается по комплексной ВКР выполнить единую пояснительную записку с указанием авторства конкретных разделов, но с соблюдением вышеприведенных требований по объему, приходящемуся на одного обучающегося.

7. ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ СТРУКТУРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

7.1. Титульный лист.

Содержание и оформление титульного листа должно соответствовать требованиям СТП ЮУрГАУ 2-2017. Титульный лист – бланк стандартного образца, заполняется по форме, представленной в приложении № 3.

7.2. Задание на выполнение ВКР.

Содержание и оформление задания на ВКР должно соответствовать требованиям СТП ЮУрГАУ 2-2017.

Задание – бланк стандартного образца, подписывается руководителем, консультантом (при наличии) и утверждается заведующим кафедрой (приложение № 1).

7.3. Ведомость ВКР.

Ведомость ВКР – лист, содержащий перечень документов, вошедших в выпускную квалификационную работу (ГОСТ 2.102, ГОСТ 2.106). Ведомость составляют в соответствии с СТП ЮУрГАУ 2-2017.



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)
Институт агроинженерии

Требования

**ЮУрГАУ-ИАИ-Т-
10-03/01-18**

*Требования к выпускной квалификационной работе инженера и порядок ее выполнения
(для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,
специализация №3 «Технические средства агропромышленного комплекса»)*

В качестве шрифта ведомости, как документа состоящего преимущественно из текста разделенного на графы, используют Calibri обычного написания с кеглем не менее 12 пт и не более 15 пт.

Запись документов производят по разделам, указываемым в графе «Наименование» с выравниванием текста по центру графы. При написании названий разделов используют подчеркивание; ниже заголовка раздела оставляют одну свободную строку, выше заголовка раздела – не менее одной свободной строки. Заполнение разделов выполняют следующим образом:

– к разделу «Документация общая» относят документы, относящиеся к проекту (работе) в целом и имеющие нулевую нумерацию на первой позиции дополнительного обозначения. Самостоятельное обозначение документа формируется из базового и дополнительного обозначений. Базовое обозначение делают общим для всей документации проекта (работы); дополнительное – индивидуальным для каждого документа проекта (работы). Базовое обозначение документа выполняют в две позиции разделенные точкой. Например, «ТМЖГ.ТЛПК». На первой позиции обозначения указывают кафедру, выдавшую техническое задание с помощью прописных букв русского алфавита. Например, ТМЖГ – кафедра технологии и механизации животноводства и инженерной графики. На второй позиции указывают шифр темы проекта (работы) с помощью прописных букв русского алфавита, арабских цифр или их сочетаний. Общая длина позиции должна быть не более четырех знаков. Рекомендуется в качестве указываемых букв выбирать первые буквы первых четырех слов названия проекта (работы). Дополнительное обозначение документа формируют в четыре позиции. Первую и вторую позицию дополнительного обозначения разделяют точкой, последующие позиции отделяют пробелами. На первой позиции двумя арабскими цифрами указывают порядковый номер основного документа комплекта:

- габаритного чертежа;
- сборочного чертежа;
- монтажного чертежа.

Вторую позицию применяют для указания тремя арабскими цифрами номера детализирующего графического документа. При этом номер в первой позиции не изменяют, а на основном документе присваивают 000. На документах, относящихся к проекту (работе) в целом на первой и второй позициях указывают 00.000. На третьей позиции указывают код документа согласно ГОСТ 2.102-2013 «ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов», ГОСТ Р 21.1101-2013 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации» или схемы согласно ГОСТ 2.701-2008 «ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению». В том случае, когда в документе показаны элементы, соответствующие разным кодам, принимают код, соответствующий наиболее значимому элементу. Код документа определяется его видом.

Документы, соответствующие отдельным изделиям или установкам по ГОСТ 2.102-2013 «ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов»:

- СБ – сборочный чертеж;
- ГЧ – габаритный чертеж;
- МЧ – монтажный чертеж.



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)
Институт агроинженерии

Требования

**ЮУрГАУ-ИАИ-Т-
10-03/01-18**

*Требования к выпускной квалификационной работе инженера и порядок ее выполнения
(для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,
специализация №3 «Технические средства агропромышленного комплекса»)*

Документы, соответствующие отдельным строительным чертежам по ГОСТ Р 21.1101-2013 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»:

- ГП – генеральный план;
- ГТ – генеральный план и сооружения транспорта;
- ТХ – технология производства;
- ТК – технологические коммуникации (трубопроводы);
- ВС – водоснабжение внутреннее;
- ВК – водопровод и канализация внутренние;
- ОВ – отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха;
- ЭС – электроснабжение;
- А.. – автоматизация (А1, А2, А3 и т. д.).

Обозначения отдельных документов по ГОСТ 2.102-2013 «ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов»:

- ПЗ – пояснительная записка;
- ВД – ведомость проекта (работы);
- ТУ – технические условия;
- ПМ – программа и методика испытаний;
- ТБ – таблицы;
- РР – расчеты;
- И.. – инструкции (И1, И2, И3 и т. д.);
- Д.. – прочие документы (Д1, Д2, Д3 и т. д.).

Код схемы определяется её видом и типом и записывается с помощью прописной буквы русского алфавита и арабской цифры, например, К1 – схема кинематическая.

В зависимости от вида схем используются следующие обозначения:

- Э.. – схемы электрические;
- К.. – схемы кинематические (только К1, К2 и К3);
- Г.. – схемы гидравлические (только Г1, Г3 и Г4);
- П.. – схемы пневматические (только П1, П3 и П4);

– к разделу «Документация по сборочным единицам» относят документы имеющие ненулевую нумерацию на первой позиции дополнительного обозначения, но нулевую на второй позиции (например, 01.000, но не 01.003 и не 00.000);

– при наличии в ВКР детализирующих графических документов их записывают в разделе «Документация по деталям».

Документацию ВКР по разделам записывают в следующем порядке:

– основная документация проекта (работы), сначала обязательная; заголовок раздела не записывают;

- документация общая;
- документация по сборочным единицам;
- документация по деталям.

Графы ведомости заполняют следующим образом:



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Южно-Уральский государственный аграрный университет»
 (ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)
 Институт агроинженерии

Требования

**ЮУрГАУ-ИАИ-Т-
10-03/01-18**

*Требования к выпускной квалификационной работе инженера и порядок ее выполнения
 (для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,
 специализация №3 «Технические средства агропромышленного комплекса»)*

- в графе «№ строки» указывают порядковый номер документа, включенного в ведомость;
- в графе «Формат» указывают формат, на котором выполнен документ. Если документ выполнен на нескольких листах различных форматов, то в графе проставляют «*(» (звездочку со скобкой), а в графе «Примечание» перечисляют все форматы в порядке их увеличения;
- в графе «Обозначение» указывают обозначение документа;
- в графе «Наименование» указывают наименование документа; для пояснительной записки записывают «Пояснительная записка»;
- в графе «Кол. листов» указывают количество листов, на которых выполнен данный документ (для пояснительной записки включают листы ведомости, приложений и иных подшитых отдельных текстовых документов);
- в графе «Примечание» указывают дополнительные сведения. Для документов в электронной форме указывают идентификатор (полное имя) файла, записанного на информационный носитель, и программу, в которой был создан документ.

7.4. Реферат.

Реферат – краткое точное изложение содержания документа, включающее основные фактические сведения и выводы, без дополнительной интерпретации или критических замечаний автора реферата. Реферат составляют с учетом требований ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76) «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования» и документа «СТП ЮУрГАУ 2-2017».

Реферат включает следующие аспекты содержания документа:

- краткую характеристика ВКР (количество листов текстовой документации и графической части, рисунков и таблиц в пояснительной записке)
- цель работы, объект, предмет и задачи ВКР;
- достигнутые результаты;
- рекомендации по применению результатов (для НИР).

Объем реферата должен быть не более одного листа формата А4. Оформляется в соответствии с требованиями СТП ЮУрГАУ 2-2017.

7.5. Содержание.

Содержание ВКР включает в себя введение, наименование всех разделов и подразделов, заключение, список литературы, обозначения приложений и их наименований. В содержании указываются номера страниц, с которых начинаются эти элементы ВКР.

7.6. Введение.

Введение должно содержать:

- актуальность темы;
- объект и предмет разработки, исследования;
- цель и задачи разработки, исследования;
- методы разработки, исследования;
- структуру ВКР.

Введение по объему не должно превышать 5% ВКР.



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)
Институт агроинженерии

Требования

**ЮУрГАУ-ИАИ-Т-
10-03/01-18**

*Требования к выпускной квалификационной работе инженера и порядок ее выполнения
(для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,
специализация №3 «Технические средства агропромышленного комплекса»)*

Введение должно содержать оценку современного состояния разработки, основание и исходные данные для выполнения ВКР.

Актуальность темы характеризуется состоянием проблемы, изучаемой обучающимся в рамках ВКР.

Во введении не должно содержаться рисунков, формул и таблиц.

7.7. Разделы.

Содержание разделов определяется темой выпускной квалификационной работы и полностью ее раскрывает.

Разделы включают:

- обоснование выбранной задачи исследования или проектирования;
- анализ известных теоретических и (или) экспериментальных исследований, конструкторских решений, являющийся базой для проведения собственной разработки;
- описание собственной разработки и полученных результатов;
- оценку качества и достоверности полученных результатов, их сравнение с аналогичными результатами других решений.

Разделы ВКР проектно-конструкторского типа в соответствии с заданием могут содержать:

- выбор и обоснование проектируемого изделия, включая известные конструкторские решения и их сравнительную оценку. В этом разделе на основании анализа известных решений и выявления их недостатков предлагается своя точка зрения на конструкцию проектируемого изделия, делаются выводы об актуальности разработки;

– описание проекта изделия, включая определение характера и содержания проектирования, методы проектирования, методы и результаты прочностных расчетов, обоснование необходимости проведения и методы проведения экспериментальных исследований. В оригинальной части работы с исчерпывающей полнотой излагаются результаты собственных разработок с оценкой того нового, что вносится в конструкцию изделия;

– обобщение и оценку результатов проектирования, оценку полноты решения поставленной задачи, сравнение проекта изделия с аналогами, предложения по использованию результатов работы.

Разделы ВКР научно-исследовательского типа в соответствии с заданием могут содержать:

– выбор направления исследований, включающий обоснование направления исследования, методы решения задач и их сравнительную оценку. В этом разделе дается теоретическое обоснование выбранной проблемы исследования, он выполняется на основании анализа литературных источников, в нем предлагается своя точка зрения по проблеме исследования, делаются выводы по актуальности темы;

– описание теоретических и (или) экспериментальных исследований, включая определение характера и содержания теоретических исследований, методы исследований, методы и результаты расчетов, обоснование необходимости проведения и методы проведения эксперимента. В оригинальной части работы с исчерпывающей полнотой излагаются результаты собственных исследований с оценкой того нового, что вносится в разработку проблемы;



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)
Институт агроинженерии

Требования

**ЮУрГАУ-ИАИ-Т-
10-03/01-18**

*Требования к выпускной квалификационной работе инженера и порядок ее выполнения
(для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,
специализация №3 «Технические средства агропромышленного комплекса»)*

– обобщение и оценку результатов исследований, оценку полноты решения поставленной задачи, оценку достоверности полученных результатов, их сравнение с аналогичными результатами, обоснование необходимости проведения дополнительных исследований и предложения по использованию результатов работы.

Конкретные требования к структуре и содержанию разделов пояснительной записки устанавливаются выпускающие кафедры с учетом настоящих требований и индивидуальных особенностей ВКР.

7.8. Заключение.

Заключение должно содержать:

- перечень основных решений или научных разработок;
- краткие выводы по результатам ВКР, соответствующие целям и задачам;
- рекомендации по использованию результатов работы;
- ожидаемую технико-экономическую эффективность разработки.

Заключение по объему не должно превышать 5% ВКР.

В заключении не должно содержаться рисунков, формул и таблиц.

7.9. Список литературы.

Список должен содержать сведения об литературных источниках, использованных при подготовке ВКР. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Порядок расположения источников соответствует порядку ссылок на источники в тексте разделов пояснительной записки.

7.10. Приложения.

Приложения включаются в структуру ВКР при необходимости. Они содержат материалы, связанные с выполнением ВКР, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в разделы ВКР.

В качестве приложений возможно включать следующие материалы:

- таблицы данных;
- математические выкладки;
- технологические карты;
- результаты компьютерных расчетов;
- графический материал;
- заявка на патент или полезную модель;
- научная статья, опубликованная или представленная к публикации;
- отчет о НИР, представленный на конкурс студенческих работ;
- макеты устройств, пакеты прикладных программ, информация о докладах на конференциях по теме ВКР и др.
- список опубликованных научных работ по теме исследования (при их наличии);
- протоколы проведенных исследований;
- акт внедрения результатов исследования в производство или в учебный процесс и т.д.



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Южно-Уральский государственный аграрный университет»
 (ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)
 Институт агроинженерии

Требования

**ЮУрГАУ-ИАИ-Т-
10-03/01-18**

*Требования к выпускной квалификационной работе инженера и порядок ее выполнения
 (для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,
 специализация №3 «Технические средства агропромышленного комплекса»)*

7.11. Графический материал.

Графическими считаются документы, состоящие преимущественно из графических изображений (в том числе условных) и их комбинаций с буквенно-цифровыми обозначениями. Графические документы выпускной квалификационной работы выполняются на листах формата А1. Общий объем обязательной графической документации, в зависимости от характера работы, должен составлять 9...11 листов формата А1.

Если защита ВКР планируется в виде мультимедийной презентации, то графический материал распечатывается в уменьшенном виде на формате А4 и размещается в приложении пояснительной записки. В данном случае с обратной стороны каждого уменьшенного графического листа дублируется полноразмерная основная надпись по форме 1 в соответствии с ГОСТ 2.104 с представлением в ней всех надписей, указанных на лицевой стороне листа. При этом подписи автора ВКР, руководителя, консультанта (при необходимости) и заведующего кафедрой ставятся в основной надписи, расположенной на обратной стороне листа. Перед защитой ВКР обучающийся должен обеспечить председателя и членов ГЭК раздаточным материалом – распечаткой листов мультимедийной презентации на листах формата А4.

Материал мультимедийной презентации в перечень обязательной графической документации не включают.

При представлении графического материала в виде мультимедийной презентации пояснительную записку доукомплектовывают электронным носителем (диск одноразовой записи) с записанным на нем пакетом всех документов работы и презентацией.

8. СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ЧАСТИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

8.1. Содержание выпускной квалификационной работы проектно-конструкторского типа рекомендуется излагать в следующих разделах:

- требования, предъявляемые к машинам и оборудованию:
 - а) условия работы сельскохозяйственных машин и оборудования (или) их рабочих органов;
 - б) агро- или зоотехнические требования, предъявляемые к машинам и оборудованию, их рабочим органам;
- современное состояние машин, их технические, технологические и эксплуатационные показатели, достоинства и недостатки;
- выбор технологической схемы сельскохозяйственной машины и оборудования, рабочих органов и т.п.;
- основные технологические, кинематические и прочностные расчеты узлов и деталей рабочего органа сельскохозяйственных машин и оборудования;
- разработка технологического процесса изготовления детали устройства;
- мероприятия по безопасной работе на проектируемой машине;
- расчеты возможной (предполагаемой) технико-экономической эффективности проектного решения и сравнение его с базовым объектом машиной, рабочим органом, технологией и т.п.);



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)
Институт агроинженерии

Требования

**ЮУрГАУ-ИАИ-Т-
10-03/01-18**

*Требования к выпускной квалификационной работе инженера и порядок ее выполнения
(для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,
специализация №3 «Технические средства агропромышленного комплекса»)*

– заключение.

8.2. Содержание разделов ВКР научно-исследовательского типа рекомендуется излагать в следующих разделах:

- обзор литературы и постановка задачи исследований;
- теоретическое описание объекта исследований;
- методики экспериментальных исследований;
- результаты экспериментальных исследований;
- основные расчеты узлов и деталей рабочего органа технического средства;
- разработка технологического процесса изготовления детали устройства;
- технико-экономические показатели объекта исследований;
- техника безопасности при проведении эксперимента и (или) при обслуживании объекта исследований;

– заключение.

8.3. В разделе по экономической части ВКР дается сравнительный расчет экономической эффективности применения предлагаемой конструкции рабочего оборудования (органа) машины.

При определении технико-экономических показателей ВКР целесообразно выбирать в качестве базового варианта стандартное техническое решение или лучшее достижение в данной области, известное в стране или за рубежом.

8.4. В разделе, посвященном безопасности жизнедеятельности, должен быть проведен анализ концепции разрабатываемого рабочего оборудования на предмет безопасности его применения. Также следует рассмотреть вопросы, связанные с безопасностью его изготовления и технического обслуживания и со снижением вредного воздействия проектируемого объекта (процесса) на окружающую среду.

9. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

9.1. Оформление ВКР следует выполнять в строгом соответствии со Стандартом предприятия «Курсовые работы и проекты. Выпускные квалификационные работы. Общие требования к оформлению» СТП ЮУрГАУ 2-2017 и Положением о курсовом проектировании и выпускной квалификационной работе (проекте) ЮУрГАУ-П-02-67/01-16.

Текст ВКР должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А4. Текст пояснительной записки, как документа состоящего преимущественно из сплошного текста, делают стилистически единообразным с соблюдением общих требований в пределах всего документа. Основной текст выравнивают по ширине страницы с расстановкой переносов по слогам. Последнюю строку абзацев выравнивают по левому краю.

В качестве гарнитуры основного текста используют Times New Roman обычного написания с кеглем шрифта 14 пт. Масштаб шрифта индексов устанавливают в интервале от 55 до 65%.

Допускается уменьшение шрифта до 12 пт в ячейках таблиц, примечаниях, подрисуночных записях и сносках. Уплотненное или разреженное написание текста не рекомендуется.



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)
Институт агроинженерии

Требования

**ЮУрГАУ-ИАИ-Т-
10-03/01-18**

*Требования к выпускной квалификационной работе инженера и порядок ее выполнения
(для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,
специализация №3 «Технические средства агропромышленного комплекса»)*

Межстрочный интервал основного текста выбирают равным 1,5. Допускается уменьшение межстрочного интервала до 1,0 для текста в ячейках таблиц, примечаниях, подрисуночных записях и сносках.

Также допускается уменьшение межстрочного интервала последнего абзаца раздела до 1,3 при возникновении необходимости оптимального заполнения листов пояснительной записки.

Отступ основного текста от рамок листа должен быть не менее 3 мм слева и справа и не менее 10 мм сверху и снизу. Отступ первой строки абзаца основного текста устанавливают 1,25 см.

Оформление заголовков разделов и подразделов. Текст основной части пояснительной записки разделяют на разделы, подразделы и пункты. Разделы и подразделы записывают с краткими заголовками, четко отражающими их содержание. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точками. В конце заголовка точка не ставится.

Заголовки нумерованных разделов (реферат, содержание, введение, заключение, список использованной литературы и т. п.) записывают с новой страницы полужирным написанием по центру строки (симметрично тексту) строчными буквами начиная с прописной.

Заголовки нумерованных разделов записывают с новой страницы и с присвоенного им номера полужирным написанием с абзацного отступа. Номер раздела присваивают в пределах всего документа арабскими цифрами, после номера раздела точку не ставят.

Заголовки подразделов записывают с присвоенного им номера обычным написанием с абзацного отступа. Номер подраздела присваивают арабскими цифрами в пределах раздела в формате двухуровневой нумерации с разделителем «точка», после номера подраздела точку не ставят.

9.2. Пояснительная записка выполняется в виде одного сброшюрованного тома. Если она состоит более чем из одного тома (комплексная выпускная работа), то каждый том должен иметь свой титульный лист, на котором после названия темы указываются его номер и название. На титульном листе отдельного тома представляются сведения лишь о тех авторах, которые имели к нему отношение.

10. ТРЕБОВАНИЯ К ЧЕРТЕЖАМ

10.1. Чертежи выполняются в соответствии со Стандартом предприятия «Курсовые работы и проекты. Выпускные квалификационные работы. Общие требования к оформлению» СТП ЮУрГАУ 2-2017.

Каждый лист графической документации оформляется рамкой, линии которой должны отстоять на 5 мм сверху, справа и снизу и на 20 мм слева от границ формата. В правом нижнем углу листа и вплотную к рамке располагается основная надпись по ГОСТ 2.104–2006 «ЕСКД. Основные надписи». На листах формата А4 допускается размещение основной надписи только вдоль короткой стороны. Выполнение схем и чертежей конструкторской документации всех видов должно быть с соблюдением требований стандартов ЕСКД. Выполнение строительных чертежей должно быть с соблюдением требований стандартов СПДС.



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)
Институт агроинженерии

Требования

**ЮУрГАУ-ИАИ-Т-
10-03/01-18**

*Требования к выпускной квалификационной работе инженера и порядок ее выполнения
(для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,
специализация №3 «Технические средства агропромышленного комплекса»)*

Все надписи на листе должны производиться шрифтом с гарнитурой Calibri обычного написания. Допускается использовать шрифт по ГОСТ 2.304 «ЕСКД. Шрифты чертежные».

В элементах крупного текста (заголовках отдельных элементов графического материала) устанавливаются кегль шрифта от 54 до 96 пт (от 14 до 28 мм).

В элементах среднего текста (подзаголовки, позиционные обозначения и т. п.) устанавливаются кегль шрифта от 26 до 80 пт (от 7 до 20 мм), но не больше чем принято для крупного текста.

В элементах мелкого текста (записи в таблицах соединений, перечнях элементов и т. п.) устанавливаются кегль шрифта от 14 до 54 пт (от 3,5 до 14 мм), но не больше чем принято для среднего текста.

10.1.1. Сборочный чертеж

Сборочный чертеж является рабочим документом и выпускается только для сборочных единиц, например, автомобиля, станка, редуктора, сварного корпуса и т. п.

Основные требования к выполнению сборочных чертежей установлены ГОСТ 2.109-73 «ЕСКД. Основные требования к чертежам». Сборочный чертеж должен содержать:

- изображение сборочной единицы, дающее представление о расположении и взаимной связи составных частей, соединяемых по данному чертежу, и обеспечивающее возможность осуществления сборки и контроля сборочной единицы;

- размеры, предельные отклонения и другие параметры и требования, которые должны быть выполнены или проконтролированы по данному сборочному чертежу;

- указания о характере сопряжения и методах его осуществления, если точность сопряжения обеспечивается подбором, пригонкой и т. п., а также указания о выполнении неразъемных соединений (сварных, паяных и др.);

- номера позиций составных частей, входящих в изделие;

- габаритные размеры изделия;

- установочные, присоединительные и другие необходимые справочные размеры;

- техническую характеристику изделия (при необходимости);

- координаты центра масс (при необходимости).

На сборочном чертеже допускается изображать части изделия в крайнем положении тонкими штрихпунктирными линиями, а также помещать изображения пограничных изделий («обстановку») в тонких линиях. Предметы «обстановки» выполняют упрощенно.

На разрезах изображают нерассеченные составные части изделия, на который оформлены самостоятельные чертежи.

На сборочных чертежах включающих изображения нескольких одинаковых составных частей (колес, опорных катков и т. д.), допускается выполнять изображения одной части, а остальные изображения выполняют упрощенно.

Сварное, паянное, клееное изделие из одного материала в сборе с другими изделиями в разрезах и сечениях штрихуют как монолитное тело (в одну сторону), изображая границу между деталями изделия сплошными основными линиями.



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)
Институт агроинженерии

Требования

**ЮУрГАУ-ИАИ-Т-
10-03/01-18**

*Требования к выпускной квалификационной работе инженера и порядок ее выполнения
(для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,
специализация №3 «Технические средства агропромышленного комплекса»)*

На сборочных чертежах изделий, включающих детали, на которые не выпускают рабочие чертежи, на изображениях или технических требованиях приводят дополнительные данные к сведениям, указанным в спецификации (шероховатость, отклонение формы и т. п.).

10.1.2. Монтажный чертеж

Монтажный чертеж является рабочим документом и выпускается на изделия, монтируемые на одном определенном месте (устройстве, объекте, фундаменте) или на нескольких местах (устройствах, объектах), а также в тех случаях, когда необходимо показать соединение составных частей комплекса между собой на месте эксплуатации. К монтажным чертежам также относят чертежи фундаментов, специально разрабатываемых для установки изделия.

Монтажный чертеж должен содержать:

- изображение монтируемого изделия;
- изображение изделий, применяемых при монтаже, а также полное или частичное изображение устройства, к которому изделие крепится;
- установочные и присоединительные размеры с предельными отклонениями;
- перечень составных частей, необходимых для монтажа;
- технологические требования и указания к электрическому монтажу изделия в электромонтажных чертежах.

Монтируемое изделие изображают на чертеже упрощенно, показывая его внешние очертания. Подробно показывают элементы конструкций, которые необходимы для правильного монтажа изделия. Устройство (объект, фундамент), к которому крепится монтируемое изделие, изображают упрощенно, показывая только те части, которые необходимы для правильного определения места и способа крепления изделия.

Изображение монтируемого изделия выполняют сплошными основными линиями, а устройство, к которому крепится изделие, – сплошными тонкими линиями.

Перечень составных частей, необходимых для монтажа, может быть выполнен по форме 1 ГОСТ 2.106 «ЕСКД. Текстовые документы», за исключением граф «Формат» и «Зона», и должен быть размещен на первом листе чертежа. В перечень записывают монтируемое изделие, а также сборочные единицы, детали и материалы, необходимые для монтажа. Допускается перечень помещать в приложении пояснительной записки. Допускается вместо перечня указывать обозначения этих составных частей на полках линий выносок на поле чертежа.

На монтажном чертеже на полке линии выноски или непосредственно на изображении указывают наименование и (или) обозначение устройства (объекта) или части устройства, к которому крепится монтируемое изделие.

10.1.3. Карты технологические

Для оформления технологического процесса изготовления детали или процесса сборки изделия используется технологическая документация. Основными формами технологической документации являются:

- маршрутная карта по ГОСТ 3.1118-82 «ЕСТД. Формы и правила оформления маршрутных карт»;



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Южно-Уральский государственный аграрный университет»
 (ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)
 Институт агроинженерии

Требования

**ЮУрГАУ-ИАИ-Т-
10-03/01-18**

*Требования к выпускной квалификационной работе инженера и порядок ее выполнения
 (для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,
 специализация №3 «Технические средства агропромышленного комплекса»)*

– карта эскизов по ГОСТ 3.1105-2011 «ЕСТД. Формы и правила оформления документов общего назначения».

Маршрутная карта является составной и неотъемлемой частью комплекта технологических документов. Формы маршрутных карт, установленные ГОСТ 3.1118-82 «ЕСТД. Формы и правила оформления маршрутных карт», являются унифицированными и могут быть использованы для маршрутно–операционного описания технологических процессов.

При оформлении технологической документации на формате А1 в правом нижнем углу формата обязательна основная надпись по форме 1. Карты следует располагать вплотную друг к другу. Уменьшать формат стандартных карт не допускается. Форма, размеры и содержание технологических карт должны соответствовать стандартам.

10.2. Примерное содержание чертежей в ВКР проектно-конструкторского типа:

– анализ конструкции машины, рабочих органов, технологическая схема машины (патентная проработка);

– разрабатываемый рабочий орган (узел) и его основные параметры (габаритный чертеж);

– сборочный чертеж предлагаемого (модернизируемого) рабочего органа;

– рабочие чертежи элементов конструкции разрабатываемого рабочего органа (деталировка);

– гидравлическая схема машины с предлагаемым рабочим органом (при необходимости);

– кинематическая схема машины с предлагаемым рабочим органом (при необходимости);

– результаты прочностных расчетов;

– технология применения машины с новым рабочим органом;

– функционирование проектируемого объекта (расчетные соотношения, диаграммы, графики);

– технологическая документация на изготовление детали;

– технико-экономические показатели применения разрабатываемого (модернизируемого) рабочего органа или технического средства.

10.3. Примерное содержание чертежей в ВКР научно-исследовательского типа:

– функциональные и/или конструкторские решения, схемные решения, теоретические модели существующих технических устройств;

– расчетная схема, конечные формулы математической модели исследуемого технического устройства, результаты расчетов по этой модели;

– функциональная и/или принципиальная схема исследуемого объекта с указанием мест установки датчиков и измерительных приборов, в табличной форме – технические данные исследуемого объекта и измерительной аппаратуры;

– результаты исследований в форме графиков, таблиц и т.д.;

– сборочный чертеж предлагаемого (модернизируемого) рабочего органа или его сборочной единицы;

– рабочие чертежи элементов конструкции разрабатываемого рабочего органа или его сборочной единицы (деталировка);

– технологическая документация на изготовление детали;



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)
Институт агроинженерии

Требования

ЮУрГАУ-ИАИ-Т-
10-03/01-18

*Требования к выпускной квалификационной работе инженера и порядок ее выполнения
(для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,
специализация №3 «Технические средства агропромышленного комплекса»)*

– технико-экономические показатели применения разрабатываемого (модернизируемого) рабочего органа или технического средства.

11. ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ К ЗАЩИТЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

После завершения выполнения обучающимся ВКР проводится ее экспертиза в следующем порядке:

1) Написание руководителем ВКР отзыва с содержанием краткой характеристики отличительных ее особенностей, оценкой знаний, умений и навыков, проявленных обучающимся в период выполнения выпускной квалификационной работы по сформированным компетенциям (приложение № 4).

2) Проверка нормоконтролером, назначенным заведующим кафедрой из числа наиболее опытных и квалифицированных лиц профессорско-преподавательского состава кафедры, ВКР на соответствие ее комплектности и оформления требованиям СТП ЮУрГАУ 2-2017. Положительное решение нормоконтролера подтверждается его подписями в пояснительной записке и графических листах ВКР.

3) Проверка ВКР на объем заимствования в системе «Антиплагиат.ВУЗ», которая осуществляется лицом, назначенным заведующим кафедрой в соответствии с Регламентом, утвержденным приказом Ректора от 24.05.2016 г. № 101.

Порядок проверки выпускных квалификационных работ на объем заимствования:

– автор ВКР должен подготовить файл к проверке в виде текстовых файлов в формате doc. Файл объемом более 20 Мб должен быть заархивирован;

– перед проверкой из текста следует изъять следующие листы пояснительной записки: титульный, список литературы, а также приложения, графики, диаграммы, таблицы, схемы, рисунки, карты;

– в случае неоднократных предварительных проверок название файла не должно меняться, иначе при последующих проверках может быть получен отрицательный результат;

– название файла с текстом ВКР должно содержать фамилию автора;

– загружает и проверяет файл в системе «Антиплагиат.ВУЗ» ответственное на выпускающей кафедре лицо из числа профессорско-преподавательского состава;

– при получении итогового отчета по результатам проверки, заведующий выпускающей кафедрой выдает справку о допуске выпускника к защите ВКР установленной формы (приложение № 5);

– к защите допускается обучающийся, имеющий в своей работе не менее 50% уникальности текста.

– справка и отчет о проверке в системе «Антиплагиат.ВУЗ» предоставляются в деканат до защиты ВКР.

4) Рассмотрение ВКР выполняется на выпускающей кафедре (в том числе предварительная защита обучающимся выполненной ВКР), а принятие решения о ее готовности к защите



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Южно-Уральский государственный аграрный университет»
 (ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)
 Институт агроинженерии

Требования

**ЮУрГАУ-ИАИ-Т-
10-03/01-18**

*Требования к выпускной квалификационной работе инженера и порядок ее выполнения
 (для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,
 специализация №3 «Технические средства агропромышленного комплекса»)*

удостоверяется подписью заведующего кафедрой на титульном листе пояснительной записки и в штампах графических листов.

5) Рецензирование ВКР. Выпускные квалификационные работы по программе специалитета подлежат рецензированию.

Для проведения рецензирования выпускной квалификационной работы указанная работа направляется организацией одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, либо факультета (института), либо организации, в которой выполнена выпускная квалификационная работа. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет в организацию письменную рецензию на указанную работу (далее - рецензия).

Если выпускная квалификационная работа имеет междисциплинарный характер, она направляется организацией нескольким рецензентам. В ином случае число рецензентов устанавливается организацией.

Рецензент обязан полностью изучить пояснительную записку и графическую часть работы. Рецензия на ВКР должна содержать оценку:

- актуальности темы ВКР и ее соответствия выданному заданию;
- новизны предложенных решений;
- профессиональной грамотности и корректности принятых решений;
- практической значимости и перспективности предлагаемых решений, их технико-экономической эффективности;
- соблюдения стандартов и других нормативно-регламентирующих документов;
- степени обоснованности выводов и результатов.

В рецензии необходимо отметить замечания по содержанию выпускной квалификационной работы. Рецензия завершается анализом ВКР в целом и оценкой работы по следующей системе:

– оценку «отлично» заслуживает ВКР, выполненная на актуальную тему и содержащая грамотно и глубоко обоснованные решения поставленных задач. Выпускная квалификационная работа может иметь ошибки не принципиального характера;

– оценку «хорошо» заслуживает выпускная квалификационная работа, выполненная на актуальную тему и содержащая наряду с новыми решениями ошибки не принципиального характера и недостаточно глубокое обоснование принятых решений;

– оценку «удовлетворительно» заслуживает выпускная квалификационная работа, содержащая недостаточно убедительное обоснование принятых решений и существенные ошибки, свидетельствующие о пробелах в знаниях выпускника, но не ставящие под сомнение достаточность в целом его фундаментальной подготовки;

– оценку «неудовлетворительно» заслуживает выпускная квалификационная работа, содержащая грубые ошибки, количество и характер которых показывают на недостаточность подготовки обучающегося по данному направлению и программе подготовки.

Форма бланка рецензии представлена в приложении № 6.

После получения рецензии вносить изменения в ВКР не разрешается.



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Южно-Уральский государственный аграрный университет»
 (ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)
 Институт агроинженерии

Требования

**ЮУрГАУ-ИАИ-Т-
10-03/01-18**

*Требования к выпускной квалификационной работе инженера и порядок ее выполнения
 (для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,
 специализация №3 «Технические средства агропромышленного комплекса»)*

Организация обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

б) Принятие решения декана факультета о допуске ВКР к защите основывается на соответствии темы и содержания ВКР направлению и программе подготовки, мнения выпускающей кафедры о готовности ее к защите. Допуск ВКР к защите удостоверяется подписью декана на титульном листе.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.

Пояснительные записки ВКР обучающихся ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ размещаются на платформе электронной библиотечной системы «Лань» в разделе «ВКР» в соответствии с «Регламентом размещения выпускных квалификационных работ обучающихся ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ на платформе электронной библиотечной системы издательства «Лань», утвержденным ректором от 13.02.2018 г.

Обучающийся обязан предоставить в деканат пояснительную записку в электронном виде в формате .pdf в течение двух дней после подписания ее деканом факультета и заполнить заявление о согласии размещения ВКР в электронной библиотечной системе (приложение № 7).

12. ПРОЦЕДУРА ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

К защите каждый обучающийся должен разработать презентационный и раздаточный материал, подготовить доклад, ответы на замечания рецензента и согласовать их с руководителем ВКР. Защита ВКР происходит на открытом заседании ГЭК. На защите имеют право присутствовать руководитель ВКР, педагогические работники, обучающиеся и другие лица.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

На одно заседание комиссии выносятся для защиты не более десяти-двенадцати ВКР по данному направлению подготовки. Для защиты одной ВКР отводится до 30 минут, включая до 10 минут на доклад выпускника.

Устанавливается следующий порядок защиты ВКР:

- 1) Приглашение секретарем ГЭК выпускника на защиту;
- 2) Объявление защиты с указанием фамилии, имени, отчества выпускника и темы ВКР – председатель (или ответственный член) ГЭК;
- 3) Доклад выпускника рекомендуется выполнять в следующем порядке:
 - актуальность (с обоснованием) темы ВКР;
 - цель, объект, предмет и задачи работы;
 - краткое содержание теоретических вопросов и экспериментальных работ;
 - основные выводы и практические рекомендации;
 - заключение;
- 4) Ответы обучающегося на вопросы членов комиссии (и аудитории);
- 5) Оглашение отзыва руководителя ВКР – секретарь комиссии;



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Южно-Уральский государственный аграрный университет»
 (ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)
 Институт агроинженерии

Требования

**ЮУрГАУ-ИАИ-Т-
10-03/01-18**

*Требования к выпускной квалификационной работе инженера и порядок ее выполнения
 (для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,
 специализация №3 «Технические средства агропромышленного комплекса»)*

6) Оглашение рецензии на ВКР – секретарь комиссии;

7) Ответы обучающегося на замечания рецензента;

При защите ВКР вместо плакатов (или наряду с ними) разрешается использовать слайды, фотографии, видеоматериалы с применением средств мультимедиа.

Каждый член ГЭК выставляет обучающемуся среднюю оценку, комплексно учитывающую качество доклада, содержание и оформление ВКР, полноту и правильность ответов на вопросы, сформированные знания, умения и навыки по компетенциям основной профессиональной образовательной программы. Оценка ГЭК определяется как среднее арифметическое из оценок членов ГЭК. При равном числе голосов или в спорных случаях решающим является мнение председателя ГЭК.

Критерии оценки результатов защиты ВКР представлены в программе государственной итоговой аттестации (ГИА).

Обучающихся, показавших на защите высокую степень разработки проведенного исследования, научную и практическую ее значимость, перспективность проведения дальнейшей работы по представленной теме, ГЭК может рекомендовать для поступления в аспирантуру и публикации результатов в виде научной статьи.

Секретарь комиссии заносит оценку защиты ВКР в зачетную книжку обучающегося и протокол, на титульном листе ВКР отмечает номер протокола и дату защиты.

Результаты защиты ВКР объявляются обучающимся в тот же день, после оформления протоколов, председателем государственной экзаменационной комиссии.

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Общие итоги защиты всех ВКР подводятся председателем Государственной экзаменационной комиссии.

Выполненные и защищенные ВКР со всеми сопроводительными материалами (акты о внедрении, плакаты, слайды и пр.) являются собственностью Университета и хранятся в архиве. Выдача защищенных ВКР отдельным лицам или организациям для ознакомления (или иных целей) допускается только с разрешения ректора.

Обучающиеся, выполнившие ВКР, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту. В этом случае государственная экзаменационная комиссия может признать целесообразным повторную защиту обучающегося по той же теме ВКР, либо вынести решение о закреплении за ним новой темы выпускной квалификационной работы и определить срок повторной защиты, но не ранее, чем через год. Обучающемуся, получившему оценку «неудовлетворительно» при защите ВКР, выдается справка об обучении. В соответствии с решением государственной экзаменационной комиссии после успешной защиты обучающегося ВКР ему выдается диплом с приложением к нему не позднее 8 дней после издания приказа об отчислении выпускника.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд,



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Южно-Уральский государственный аграрный университет»
 (ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)
 Институт агроинженерии

Требования

**ЮУрГАУ-ИАИ-Т-
10-03/01-18**

*Требования к выпускной квалификационной работе инженера и порядок ее выполнения
 (для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,
 специализация №3 «Технические средства агропромышленного комплекса»)*

транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или другие уважительные причины) вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения ГИА. В данном случае обучающийся должен представить в Университет документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой по неуважительной причине, или в связи с получением оценки «неудовлетворительно» отчисляются из Университета с выдачей справки об обучении.

Лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не более двух раз.

Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в Университете на период времени, установленный Университетом, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе.

При повторном прохождении государственной итоговой аттестации по желанию обучающегося решением организации ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)
Институт агроинженерии

Требования

ЮУрГАУ-ИАИ-Т-
10-03/01-18

*Требования к выпускной квалификационной работе инженера и порядок ее выполнения
(для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,
специализация №3 «Технические средства агропромышленного комплекса»)*

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

к Требованиям, утвержденным решением Ученого совета
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ от «27» марта 2018 г.
(протокол № 8)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)
Институт агроинженерии

Факультет _____
(наименование факультета)

Кафедра _____
(наименование кафедры)

Специальность _____
(код и наименование направления подготовки)

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой _____
(подпись, инициалы и фамилия)

« ____ » _____ 20__ г.

Задание

**на выполнение выпускной квалификационной работы
обучающегося** _____

(фамилия, имя, отчество)

1. Тема работы _____
утверждена приказом от « ____ » _____ 20__ г. № ____
2. Срок сдачи обучающимся законченной работы « ____ » _____ 20__ г.
3. Исходные данные к работе _____
4. Содержание пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов).
5. Перечень графического материала с точным указанием обязательных чертежей
(демонстрационного материала)
6. Дата выдачи задания « ____ » _____ 20__ г.

Руководитель _____ (Фамилия, инициалы)
(подпись)

Консультант* _____ (Фамилия, инициалы)
(подпись)

Задание принял к исполнению _____ (Фамилия, инициалы)

*Указывается при необходимости



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)
Институт агроинженерии

Требования

**ЮУрГАУ-ИАИ-Т-
10-03/01-18**

*Требования к выпускной квалификационной работе инженера и порядок ее выполнения
(для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,
специализация №3 «Технические средства агропромышленного комплекса»)*

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2

к Требованиям, утвержденным решением Ученого совета
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ от «27» марта 2018 г.
(протокол № 8)

Календарный план-график

выполнения выпускной квалификационной работы*

№ п/п	Наименование этапов работы	Сроки выполнения	Примечание
1	Разработка плана работы и примерного перечня необходимых для анализа научных, статистических, фактических и прочих первичных материалов		
2	Сбор информации и ее обработка. Написание первого раздела по обоснованию актуальности темы ВКР		
3	Написание теоретической части ВКР		
4	Написание экспериментальной части работы и заключения		
5	Представление первой редакции ВКР руководителю		
6	Подготовка окончательной редакции работы, ее оформление и сдача руководителю для получения отзыва		
7	Представление ВКР нормоконтролеру для проверки		
8	Проверка ВКР на объем заимствования в системе «Антиплагиат.ВУЗ»		
9	Подготовка презентации и доклада. Предварительная защита ВКР на кафедре		
10	Получение рецензии на работу. Подготовка ответов на замечания		
11	Представление ВКР декану на подпись		
12	Подготовка раздаточного материала для членов ГЭК		

Обучающийся

(подпись и дата)

Инициалы, фамилия

Руководитель

(подпись и дата)

Инициалы, фамилия

*Структура календарного план-графика может быть изменена и конкретизирована руководителем ВКР



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)
Институт агроинженерии

Требования

ЮУрГАУ-ИАИ-Т-
10-03/01-18

*Требования к выпускной квалификационной работе инженера и порядок ее выполнения
(для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,
специализация №3 «Технические средства агропромышленного комплекса»)*

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3

к Требованиям, утвержденным решением Ученого совета
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ от «27» марта 2018 г.
(протокол № 8)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)

Факультет _____
(наименование факультета)

Кафедра _____
(наименование кафедры)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

на тему

(наименование темы ВКР – записывается прописными буквами жирным шрифтом)

**по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
специализация № 3 «Технические средства агропромышленного комплекса»**

Пояснительная записка

(шифр обозначения документа)

Обучающийся (подпись, дата) инициалы и фамилия

Руководитель (подпись, дата) инициалы и фамилия
уч. степень, уч. звание

Консультант(ы)* (подпись, дата) инициалы и фамилия
по _____ части
уч. степень, уч. звание

Нормоконтролер (подпись, дата) инициалы и фамилия
уч. степень, уч. звание

Допустить к защите в ГЭК

«__» _____ 20__ г. (подпись) Заведующий кафедрой
инициалы и фамилия,
уч. степень, уч. звание

«__» _____ 20__ г. (подпись) Декан факультета
инициалы и фамилия,
уч. степень, уч. звание

20__

* указывается при необходимости



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)
Институт агроинженерии

Требования

ЮУрГАУ-ИАИ-Т-
10-03/01-18

*Требования к выпускной квалификационной работе инженера и порядок ее выполнения
(для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,
специализация №3 «Технические средства агропромышленного комплекса»)*

ПРИЛОЖЕНИЕ № 4

к Требованиям, утвержденным решением Ученого совета
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ от «27» марта 2018 г.
(протокол № 8)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)

Кафедра _____
(наименование кафедры)

ОТЗЫВ

о работе _____ по выполнению выпускной квалификационной работы
(ФИО обучающегося)
на тему « _____ »

Актуальность темы и краткая характеристика отличительных особенностей ВКР

Оценка знаний, умений и навыков, проявленных обучающимся в период выполнения выпускной квалификационной работы по сформированным компетенциям (рекомендуемые составляющие: объем имеющихся знаний, творческие способности, умения и навыки самостоятельно работать с научной, технической и другой литературой и т.д.);

Характеристика деловых качеств выпускника (рекомендуемые составляющие: дисциплинированность, аккуратность, исполнительность, целеустремленность, требовательность к себе, инициативность, самоорганизованность и др.);

Заключение о готовности к представлению (не представлению) ВКР к защите, соответствии подготовленности выпускника требованиям ФГОС ВО, присвоении ему квалификации. Приводится рекомендация о дальнейшем продолжении его образования.

Руководитель ВКР

_____ (уч. степень, уч. звание, должность)

_____ (подпись и дата)

Инициалы, Фамилия

Примечание: отзыв излагается в свободной форме с отражением указанных пунктов.



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)
Институт агроинженерии

Требования

ЮУрГАУ-ИАИ-Т-
10-03/01-18

*Требования к выпускной квалификационной работе инженера и порядок ее выполнения
(для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,
специализация №3 «Технические средства агропромышленного комплекса»)*

ПРИЛОЖЕНИЕ № 5

к Требованиям, утвержденным решением Ученого совета
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ от «27» марта 2018 г.
(протокол № 8)

СПРАВКА

Дана обучающемуся _____
(фамилия, имя, отчество)

факультета _____,
(наименование факультета)

обучающемуся по специальности _____,
(шифр и наименование специальности)

специализация _____,
(наименование специализации)

в том, что по результатам проверки ВКР по теме « _____ »
(название темы)

уникальность текста в % составляет: _____.

Ответственный за проверку
ВКР на объем заимствования

на кафедре _____ « ____ » _____ 20__ г. _____
(наименование кафедры) (подпись) (дата) (расшифровка подписи)

Зав. кафедрой _____ « ____ » _____ 20__ г. _____
(подпись) (дата) (расшифровка подписи)

Примечание: справка без отчета программы системы «Антиплагиат.Вуз» не принимается.



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)
Институт агроинженерии

Требования

ЮУрГАУ-ИАИ-Т-
10-03/01-18

*Требования к выпускной квалификационной работе инженера и порядок ее выполнения
(для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,
специализация №3 «Технические средства агропромышленного комплекса»)*

ПРИЛОЖЕНИЕ № 6

к Требованиям, утвержденным решением Ученого совета
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ от «27» марта 2018 г.
(протокол № 8)

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу _____
(ФИО)

на тему _____

1. Актуальность темы ВКР и ее соответствие выданному заданию

2. Новизна предложенных решений

3. Профессиональная грамотность и корректность принятых решений

4. Практическая значимость и перспективность предлагаемых решений, их технико-экономическая эффективность

5. Соблюдение стандартов и других нормативно-регламентирующих документов

6. Степень обоснованности выводов и результатов

7. Замечания

8. Заключение

Представленная выпускная квалификационная работа _____ соответствует
(ФИО)

(не соответствует) требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и может быть (не может) допущена к защите.

(Рецензия завершается анализом работы в целом, ее оценкой («неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично») и мнением рецензента о присвоении квалификации обучающемуся по соответствующему направлению и программе подготовки).

Рецензент

_____ (Должность)

_____ (подпись)

Инициалы, Фамилия

« ____ » _____ 20 ____ г.

Примечание: рецензия излагается в свободной форме с отражением указанных пунктов.



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)
Институт агроинженерии

Требования

ЮУрГАУ-ИАИ-Т-
10-03/01-18

*Требования к выпускной квалификационной работе инженера и порядок ее выполнения
(для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,
специализация №3 «Технические средства агропромышленного комплекса»)*

ПРИЛОЖЕНИЕ № 7

к Требованиям, утвержденным решением Ученого совета
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ от «27» марта 2018 г.
(протокол № 8)

Декану факультета _____

(наименование факультета)

(фамилия, инициалы декана)

Обучающегося _____

(Ф.И.О.)

Направление подготовки _____

Группа _____

Заявление

Я, _____, даю согласие ФГБОУ
(ФИО полностью)

ВО Южно-Уральский ГАУ безвозмездно воспроизводить и размещать (доводить до общего сведения) в полном объеме написанную мною в рамках освоения основной профессиональной образовательной программы выпускную квалификационную работу на тему _____

_____ в электронной библиотечной системе издательства «Лань».

Я подтверждаю, что выпускная квалификационная работа написана мною лично и не нарушает авторских прав иных лиц.

Я сохраняю за собой исключительное право на выпускную квалификационную работу.

_____ (дата)

_____ (подпись)



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Южно-Уральский государственный аграрный университет»
 (ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)
 Институт агроинженерии

Требования

ЮУрГАУ-ИАИ-Т-
10-03/01-18

Требования к выпускной квалификационной работе инженера и порядок ее выполнения
 (для специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства,
 специализация №3 «Технические средства агропромышленного комплекса»)

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Разработчики:

Доцент кафедры «Технология и
 механизация животноводства и инженерная
 графика»

В.Н. Николаев
 «23» 03 2018 г.

Заведующий кафедрой «Эксплуатация
 машинно-тракторного парка»

Р.М. Латыпов
 «23» 03 2018 г.

Заведующий кафедрой «Тракторы,
 сельскохозяйственные машины и
 земледелие»

Н.Т. Хлызов
 «23» 03 2018 г.

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по учебной работе

С.Д. Шепелёв
 «23» 03 2018 г.

Начальник учебно-методического
 управления

Г.П. Лещенко
 «23» 03 2018 г.

Начальник отдела лицензирования,
 аккредитации и менеджмента качества

С.А. Чичиланова
 «23» 03 2018 г.

И.о. декана инженерно-технологического
 факультета

Д.Д. Бакайкин
 «23» 03 2018 г.