



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Смоленский областной казачий институт промышленных технологий и
бизнеса (филиал) федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования «Московский
государственный университет технологий и управления
имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»**

Принято на заседании
Ученого совета СОКИПТБ
(филиал)
Протокол № 3
От «27» сентября 2016 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор СОКИПТБ (филиал)

к.п.н.

А.В.Лёшина

сентября 2016 г.



**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Образовательная программа
УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

По направлению подготовки (специальности):
27.03.04 Управление в технических системах
(код, наименование)

Профиль: без профиля
Квалификация выпускника
бакалавр
(специалист, бакалавр, магистр)

2016 г.

Программа государственной итоговой аттестации направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах (уровень бакалавриата) составлена на основании ФГОС ВО приказом от «20» октября 2015 г. №1171 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах (уровень бакалавриата)»

Программа разработана рабочей группой в составе:

к.т.н., доцент Морозов С.М., к.п.н., доцент Кузьмин К.А., доцент Корольков В.Г., к.п.н., Реут В.А.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы
ученая степень, ученое звание,
должность



С.М.Морозов

К.т.н., доцент

Рабочая программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании кафедры ЕНТДиИТ _____

Протокол № 1 от «29»августа 2016 года

Заведующий кафедрой
ученая степень, ученое звание



С.М.Морозов

К.т.н., доцент

(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей *(при совместной разработке или разработке по заказу)*:

Наименование организации-работодателя
должность



В.С.Куприянов

ОАО «Вяземский машиностроительный завод» _____

Генеральный директор

Наименование организации-работодателя
должность



В.М.Романов

ООО «Супрема Агро»

Управляющий

(подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины рецензирована и рекомендована к утверждению:

ученая степень, ученое звание, должность, место
работы



Д.и.н., профессор

(подпись)

Д.Е.Комаров

ученая степень, ученое звание, должность, место
работы



К.т.н., доцент

Л.Н.Степаненкова

Содержание

1. Общие положения	5
1.1. Цели государственной итоговой аттестации.....	5
1.2. Перечень компетенций, которые должны быть сформированы у обучающихся в процессе подготовки к государственной итоговой аттестации.....	5
2. Форма государственной итоговой аттестации.....	6
3. Требования к выпускной квалификационной работе.....	6
3.1. Методические рекомендации по выполнению и защита выпускной квалификационной работы	6
3.1.1. Требования к содержанию структурных элементов.....	6
3.1.2. Требования к оформлению	17
3.1.3. Подготовка ВКР к защите.....	20
3.2. Тематика выпускных квалификационных работ для обучающихся.....	21
3.3. Перечень рекомендуемой литературы для подготовки выпускной квалификационной работы	27
3.4. Критерии оценки по результатам защиты выпускной квалификационной работы.....	27
4. Порядок апелляции результатов государственных аттестационных испытаний	31
5. Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	33
6. Лист регистрации изменений	34
Приложения	35

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Цели государственной итоговой аттестации

Цель государственной итоговой аттестации: определение соответствия результатов освоения обучающимся основной образовательной программы требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах.

К государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

Государственная итоговая аттестация обучающихся образовательной программы 27.03.04 Управление в технических системах включает в себя защиту выпускной квалификационной работы.

На государственную итоговую аттестацию отводится 9 зачетных единиц (324 часа).

1.2 Перечень компетенций, которые должны быть сформированы у обучающихся в процессе подготовки к государственной итоговой аттестации

ПК-1, ПК- 2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21, ПК-22

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения
ПК-1	способностью выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	Знать: современные информационные технологии и технические средства Уметь: применять информацию научно-техническую, отечественного и зарубежного опыта Владеть: способностью выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств
ПК-2	способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления;	Знать: математические модели процессов и объектов автоматизации и управления Уметь: применять методы моделирования, проводить эксперименты Владеть: навыками моделирования, проведения экспериментов

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения
ПК-3	готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок	<p>Знать: методы составления научных отчетов, внедрения результатов исследований</p> <p>Уметь: составлять научные отчеты, внедрять результаты экспериментов</p> <p>Владеть: навыками работы с отчетами, внедрения исследований в области технологических машин и оборудования</p>
ПК-4	готовностью участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления	<p>Знать: технико-экономическое обоснование проектов создания систем и средств автоматизации и управления</p> <p>Уметь: работать над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности</p> <p>Владеть: навыками в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности</p>
ПК-5	способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления;	<p>Знать: системы и средства автоматизации и управления;</p> <p>Уметь: осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления проектирования</p> <p>Владеть: способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления</p>
ПК-6	способностью производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем	<p>Знать: отдельные блоки и устройства систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием</p>

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения
	автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием	<p>Уметь: разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p> <p>Владеть: способностью производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием</p>
ПК-7	способностью разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями	<p>Знать: технико-экономическое обоснование проектных решений</p> <p>Уметь: разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями</p> <p>Владеть: способностью разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями</p>
ПК-8	готовностью к внедрению результатов разработок средств и систем автоматизации и управления в производство	<p>Знать: средства и системы автоматизации и управления в производстве</p> <p>Уметь: проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий</p> <p>Владеть: навыками внедрения результатов разработок</p>

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения
		средств и систем автоматизации и управления в производство
ПК-9	способностью проводить техническое оснащение рабочих мест и размещение технологического оборудования	<p>Знать: методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и раз-рабатывать мероприятия по их предупреждению</p> <p>Уметь: применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению</p> <p>Владеть: навыками применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологи-ческих процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению</p>
ПК-10	готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления;	<p>Знать: системы и средства автоматизации и управления</p> <p>Уметь: выполнять работы по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления</p> <p>Владеть: навыками работ по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления</p>
ПК-11	способностью организовать метрологическое обеспечение производства систем и средств автоматизации и управления;	<p>Знать: системы и средства автоматизации и управления</p> <p>Уметь: организовывать метрологическое обеспечение производства систем и средств автоматизации и управления</p> <p>Владеть:</p>

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения
		<p>навыками по организации метрологического обеспечения производства систем и средств автоматизации и управления</p>
ПК-12	<p>способностью обеспечить экологическую безопасность проектируемых устройств автоматизации и их производства</p>	<p>Знать: экологическую безопасность проектируемых устройств автоматизации и их производства</p> <p>Уметь: осуществлять работы по обеспечению экологической безопасности проектируемых устройств автоматизации и их производства</p> <p>Владеть: навыками в работах обеспечению экологической безопасности проектируемых устройств автоматизации и их производства</p>
ПК-13	<p>готовностью участвовать в разработке и изготовлении стендов для комплексной отладки и испытаний программно-аппаратных управляющих комплексов;</p>	<p>Знать: Принципы работы программно-аппаратных управляющих комплексов</p> <p>Уметь: Осуществлять разработку и изготовление стендов для комплексной отладки и испытаний программно-аппаратных управляющих комплексов</p> <p>Владеть: Навыками поразработке и изготовлении стендов для комплексной отладки и испытаний</p>
ПК-14	<p>способностью участвовать в монтаже, наладке, настройке, проверке и сдаче опытных образцов программно-аппаратных средств и комплексов автоматизации и управления;</p>	<p>Знать: мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ</p> <p>Уметь: проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ</p> <p>Владеть:</p>

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения
		<p>навыками проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ</p>
ПК-15	<p>способностью настраивать управляющие средства и комплексы и осуществлять их регламентное эксплуатационное обслуживание с использованием соответствующих инструментальных средств;</p>	<p>Знать: основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования</p> <p>Уметь: выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования</p> <p>Владеть: навыками выбора основных и вспомогательных материалов, способов реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования</p>
ПК-16	<p>готовностью осуществлять проверку технического состояния оборудования, производить его профилактический контроль и ремонт заменой модулей;</p>	<p>Знать: методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий</p> <p>Уметь: применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий</p> <p>Владеть: навыками проведения стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий</p>
ПК-17	<p>готовностью производить установку и настройку системного, прикладного и</p>	<p>Знать: Основное прикладное и инструментальное программное обеспечения систем автоматизации</p>

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения
	инструментального программного обеспечения систем автоматизации и управления;	<p>и управления</p> <p>Уметь: производить инсталляцию и настройку системного, прикладного и инструментального программного обеспечения систем автоматизации и управления</p> <p>Владеть: навыками выбора методов для инсталляцию и настройку системного, прикладного и инструментального программного обеспечения систем автоматизации и управления</p>
ПК-18	способностью разрабатывать инструкции для обслуживающего персонала по эксплуатации используемых технического оборудования и программного обеспечения;	<p>Знать: Различное техническое оборудование и программное обеспечения в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: разрабатывать инструкции для обслуживающего персонала по эксплуатации используемых технического оборудования и программного обеспечения, используемого для работы</p> <p>Владеть: навыками по разработке инструкций, используемого технологического оборудования</p>
ПК-19	способностью организовывать работу малых групп исполнителей;	<p>Знать: Методы анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений</p> <p>Уметь: проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений</p> <p>Владеть:</p>

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения
		<p>навыками анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений</p>
ПК-20	<p>готовностью участвовать в разработке технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам</p>	<p>Знать: Методы построения графиков работ, инструкций, планов, смет</p> <p>Уметь: выполнять работы по разработке технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам</p> <p>Владеть: навыками разработки графиков работ, инструкций, планов, смет согласно установленной отчетности</p>
ПК-21	<p>способностью выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;</p>	<p>Знать: научно-технические и организационные решения на основе экономических расчетов</p> <p>Уметь: подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов</p> <p>Владеть: навыками для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов</p>
ПК-22	<p>способностью владеть методами профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений</p>	<p>Знать: методы профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений</p> <p>Уметь: использовать метод профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений в области профессиональной деятельности</p>

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения
		Владеть: методами профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений

2. ФОРМА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

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

3. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

3.1. Методические рекомендации по выполнению и защите выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа (далее ВКР) представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. ВКР выполняются в форме бакалаврской работы.

3.1.1. Требования к содержанию структурных элементов

Структура ВКР подразумевает последовательность расположения ее основных составляющих частей и элементов, к которым относятся:

- титульный лист;
- задание на выполнение ВКР;
- содержание (план ВКР);
- введение;
- основная часть (главы, разбитые на параграфы);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при наличии).

Титульный лист является первой страницей ВКР и имеет строго определенную форму. Образец оформления титульного листа выпускной квалификационной работы приведен в приложении.

Задание на выполнение ВКР оформляет научный руководитель, на основе которого вместе с обучающимся составляется график подготовки и оформления выпускной квалификационной работы (приложение).

Руководители ВКР и заведующие выпускающими кафедрами должны систематически контролировать ход выполнения ВКР в соответствии с графиком.

Содержание размещают после титульного листа и задания на ВКР, начиная со следующей страницы, и продолжают на последующих листах (при необходимости).

Содержание ВКР включает в себя введение, наименование всех разделов (при необходимости – подразделов, пунктов), заключение, список использованных источников, обозначения приложений и их наименований с указанием страниц, с которых начинаются эти элементы ВКР.

Введение является обязательным элементом выпускной квалификационной работы. Во введении обосновывается выбор темы работы, ее актуальность и практическая значимость, дается анализ выбранной литературы, определяются цель, объект, предмет, формулируются задачи, раскрывается структура исследования.

Актуальность исследования определяется необходимостью, потребностью изучения выбранной проблемы в интересах научной отрасли, науки в целом и практики. Обосновывая актуальность темы работы, следует сформулировать проблему, дать краткий анализ и оценку изложенных в литературе теоретических концепций и научных положений, а также ряд важных прикладных аспектов данной проблемы. Для этого во введении нужно рассмотреть степень разработанности проблемы. Источники, указываемые в этом пункте (параграфе) обязательно разделяются и группируются (расписываются) по типам, научным направлениям (школам), объектам исследования и т.п.

Необходимо показать специфику и особенность формирования и развития изучаемых процессов, которые нуждаются в теоретическом осмыслении и практическом регулировании в современных условиях. В связи с этим выпускная квалификационная работа может рассматриваться как один из вариантов решения проблемы, тем самым, приобретая *теоретическую и практическую* значимость.

Формулировка *проблемы* влечет за собой выбор конкретного объекта и предмета исследования.

Объект – это процесс(ы) или явление(я) общего характера порождающие проблемную ситуацию и избранные для изучения.

Предмет – нечто конкретное, что находится в границах объекта.

Объект и предмет исследования как категории научного процесса соотносятся между собой как общее и частное. Предмет исследования - те значимые свойства, стороны, особенности объекта, которые собираются исследовать обучающийся в своей работе. Обычно предмет содержит в себе центральный вопрос исследуемой проблемы, и, как правило, находит отражение в названии выпускной квалификационной работы, по сути с ним совпадая.

Цель исследования (или гипотеза исследования) ориентируется на его конечный результат и отражает главную установку, которая решается всей исследовательской работой.

Для реализации поставленной цели формулируются *задачи* исследования, в них ставятся вопросы, на которые должен быть получен ответ. Решению каждой задачи может быть посвящен отдельный параграф.

Объем текста введения в работе строго не регламентирован - обычно он составляет 2-5 страниц.

Основная часть ВКР должна состоять из глав, разбитых на параграфы. Оптимальное число глав – от 2-х до 3-х, число параграфов в каждой главе – не более 2-х.

Названия (заголовки) глав не должны дублировать название работы, а названия (заголовки) параграфов, в свою очередь, не должны совпадать с названиями глав (в этом случае все остальные главы и параграфы становятся излишними). Каждый из разделов имеет самостоятельное название, которое отражает содержание помещенного в них текста. Содержание глав и параграфов должно соответствовать теме дипломной работы и в совокупности полностью ее раскрывать. Изложение материала должно логически переходить из одного раздела в другой; все главы и параграфы работы должны последовательно решать поставленные во введении задачи. Поэтому названия (заголовки) глав и параграфов должны соответствовать по своей сути формулировкам этих задач. Каждая глава должна заключаться конкретными выводами - обобщениями. Их количество также примерно должно соответствовать количеству поставленных в работе задач. Все главы выпускной квалификационной работы должны заканчиваться выводами.

Первая глава выпускной квалификационной работы является, как правило, теоретико-методологическим. Здесь рассматриваются ключевые теоретические (по теме выпускной квалификационной работы) и их связь с конкретными вопросами выпускной

квалификационной работы. Содержание первой главы сводится к рассмотрению сущности рассматриваемой проблемы, описанию состояния ее решения на современном этапе, кроме этого, в ней же приводятся изложенные в научной литературе теоретические концепции, научные положения и важнейшие понятия по избранной теме, а также методика проведения исследования, при этом используются работы тех авторов, которые были перечислены в пункте «Степень разработанности проблемы» во Введении.

Вторая глава выпускной квалификационной работы носит аналитический, условно-прикладной характер. Здесь приводятся результаты логических выводов, подкрепляющих и доказывающих правильность подходов автора к решению поставленных задач, раскрывается новизна.

В тексте (приложениях) могут располагаться таблицы, схемы, графики, диаграммы и т.д., иллюстрирующие или подтверждающие основные выводы и мысли автора. Как правило, вторая глава – это анализ *предмета* исследования. Если в исследовании присутствуют три главы, то они строятся по принципу последовательного плавного перехода от объекта к предмету.

Основной текст работы печатается через 1,5 интервал (27-30 строк на странице) и через 1 интервал (ссылки и сноски) шрифтом Times New Roman, размером 14 (основной текст), 12 – текст в ссылках, сносках и таблицах. Размер левого поля 30 мм, правого – 10 мм, верхнего и нижнего – по 20 мм. Текст работы выравнивается **по ширине**.

Текст печатается в строго последовательном порядке. Не допускаются разного рода текстовые вставки и дополнения, помещаемые на отдельных страницах или на оборотной стороне листа.

Сноски и подстрочные примечания печатаются на *той странице*, к которой они относятся.

Все страницы *нумеруются, начиная с третьей страницы* (титульный лист и содержание не нумеруются, но считаются первой и второй страницами).

Каждая новая глава начинается с *новой страницы*. Это же правило относится к другим основным структурным частям работы: введению, заключению, списку литературы, приложениям.

Разделы (подразделы, пункты и подпункты) должны иметь *порядковые номера* и записываться с абзацного отступа.

Заголовки глав располагаются *посередине* страницы (выравнивание по центру). Расстояние между заголовком **раздела (подраздела)** и последующим **текстом** должно быть равно *двум междустрочным интервалам, то есть одной пропущенной строке*; расстояние между заголовками **раздела и подраздела** должно быть равно *одному межстрочному интервалу, то есть без пропуска* строки.

Точку в конце заголовка, располагаемого посередине строки, не ставят. Перенос слов в заголовке не допускается. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Заголовок допускается выделить жирным шрифтом.

Таблицы, рисунки, схемы, графики, фотографии как в тексте работы, так и в приложении должны быть выполнены на стандартных листах размером 210x297 мм. Подписи и пояснения к схемам, рисункам, иллюстрациям и т.п. должны быть с лицевой стороны.

Объем ВКР - введение, основной текст, заключение и список использованных источников и литературы (без приложений) составляет **в среднем 40-50 (не более 60)** машинописных страниц.

Особое внимание в исследовании должно быть уделено правильному оформлению научного (понятийного) аппарата по использованным источникам (сноски и ссылки в тексте дипломной работы).

В работе **недопустимо** дословное переписывание (копирование) содержания используемых первоисточников, допускается только их цитирование. Для этого по месту расположения относительно текста работы допускаются подстрочные библиографические

ссылки. Ссылки являются обязательным элементом научного исследования, по ним судят об источниковедческой базе, ее полноте, оригинальности.

Оформление ссылок производится согласно правилам изложенным в ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

Пример оформления ссылки:

Ссылка на *авторскую книгу*: указываются фамилия и инициалы автора (соавторов), название книги, под чьей редакцией она выходит (если известно), место издания (город, год издания, номер тома, номер страницы (например: Аксютин Ю. В. Хрущевская «оттепель» и общественные настроения в СССР в 1953-1964 гг. / Ю.В.Аксютин. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН); Фонд «Президентский центр Б.Н.Ельцина», 2010. С. 23).

Ссылка на статью в сборнике: указываются фамилия и инициалы автора (соавторов), название статьи, название сборника, под чьей редакцией он выходит, место издания (город), год издания, номер выпуска, номер страницы (например: Алексеева М.С. Социально-культурные предпосылки преобразовательных процессов в сфере гуманитарного образования в России // Социально-гуманитарное образование в России: проблемы и перспективы. Сборник научных статей VII Годичных чтений Гуманитарного факультета РГСУ / Под ред. проф. В.М. Горшенева. Ярославль, 1979. Вып. 1. С. 57-58).

Ссылка на журнальную статью: указываются фамилия и инициалы автора (соавторов), название статьи, название журнала, год издания, номер (том, выпуск), номер страницы (например: Сухов А. Н. Психологический феномен научной карьеры // Человеческий капитал. 2015. №3. (75). С.25).

Ссылка на автореферат диссертации: указываются фамилия и инициалы автора, название работы, место издания (город), год издания, номер страницы (например: Саркисян М.В. Архетипические основания творчества Андрея Белого: автореферат дис. ... кандидата культурологии: М., 2003. С.20).

Если цитата приведена не по первоисточнику, указываются данные источника цитирования с уточнением («Цит. по:...»).

Знак сноски в тексте ставится перед знаком препинания (точкой, запятой, двоеточием, точкой с запятой) (например: «Как полагали А.И. Косарев, а также иные ученые...»).

В **заключении** дается последовательное, логически стройное изложение полученных итогов и их соотношение с общей целью (гипотезой) и задачами исследования, делаются обобщенные выводы, формулируются взгляды и предложения автора по совершенствованию изучаемой проблемы. Объем текста заключения в выпускной квалификационной работе строго не регламентирован - обычно он составляет 1,5 - 3 страницы.

В **списке использованных источников** в обязательном порядке указываются те документы, материалы, периодическая печать, литература, которые использованы в исследовании. Не следует делать список слишком большим; недопустимо также включать в него тексты, не имеющие отношения к исследуемой проблеме.

Составление списка использованных источников и литературы – один из важнейших этапов работы над исследованием, поскольку отражает самостоятельный, творческий подход ее автора к отбору научной литературы и изучению избранной проблемы и позволяет судить о степени серьезности и обоснованности проведенного исследования.

При необходимости в библиографическом списке могут быть, например, такие разделы, как:

1. Документы государственных органов и общественных организаций;
2. Документы архивов;
3. Справочные и статистические издания;
4. Учебные и учебно-методические издания;
5. Научные монографии и статьи;
6. Диссертации и авторефераты.

7. Периодическая печать;

8. и т.п.

Список периодических и учебных изданий, литературы, диссертаций и авторефератов формируется по алфавиту фамилий авторов и заглавий книг/статей.

Число источников в библиографическом списке выпускной квалификационной работы **не может быть меньше 25-30 наименований.**

Приложения включаются только в том случае, если имеются дополнительные и вспомогательные материалы, загромождающие текст основной части ВКР и на них есть ссылки в самой работе.

В качестве приложений возможно включать следующие материалы:

- акт внедрения результатов исследования в производство или в учебный процесс;
- 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 и т.д..

3.1.2 Требования к оформлению

Общие требования

Текст ВКР должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А4 по ГОСТ 9327-60.

Цвет шрифта – чёрный, интервал – полторный, гарнитура – Times New Roman, размер шрифта – не менее 1,8 мм. (кегель не менее 12), абзацный отступ – 1,25 см. Текст ВКР следует печатать с соблюдением следующих размеров полей: правое – 10 мм, верхнее, левое и нижнее – 20 мм. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Качество напечатанного текста и оформления иллюстраций, таблиц должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения. В ВКР должны быть четкие линии, буквы, цифры и знаки.

Опечатки, описки и другие неточности, обнаруженные в тексте, допускается исправлять подчисткой или закрасиванием белой краской с последующим нанесением исправленного текста (графики) машинным или рукописным способом. Наклейки, повреждения листов ВКР, помарки не допускаются.

Фамилии, названия учреждений и другие имена собственные в тексте ВКР приводят на языке оригинала. Допускается транслитерировать имена собственные и приводить названия учреждений в переводе на русский язык с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия. Имена следует писать в следующем порядке: фамилия, имя, отчество или – фамилия, инициалы через пробелы, при этом не допускается перенос инициалов отдельно от фамилии на следующую строку.

Сокращение русских слов и словосочетаний в тексте ВКР выполняется по ГОСТ 7.12-93, сокращение слов на иностранных европейских языках – по ГОСТ 7.11-2004. Не допускаются сокращения следующих слов и словосочетаний: «так как», «так называемый», «таким образом», «так что», «например». Если в ВКР принята особая система сокращения слов и наименований, то перечень принятых сокращений должен быть приведен в структурном элементе ВКР «Определения, обозначения и сокращения». В тексте ВКР, кроме общепринятых буквенных аббревиатур, допускается использовать введенные их авторами буквенные аббревиатуры, сокращённо обозначающие какие-либо понятия из соответствующих областей знания. При этом первое упоминание таких аббревиатур указывается в круглых

скобках после полного наименования, в дальнейшем они употребляются в тексте без расшифровки.

Нумерация разделов, подразделов, пунктов, подпунктов

Наименования структурных элементов «СОДЕРЖАНИЕ», «ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» являются заголовками структурных элементов ВКР.

Заголовки структурных элементов ВКР пишутся в середине строки прописными буквами без точки, не подчёркиваются.

Каждый структурный элемент ВКР следует печатать с нового листа (страницы), в том числе разделы основной части.

Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа. Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений. Пример – 1, 2, 3 и т. д.

Подразделы нумеруются в пределах раздела. Номер подраздела включает номер раздела и подраздела, разделённые точкой. Например, 1.1, 1.2, 1.3 и т.д.

Пункты должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого подраздела. Номер пункта включает номер раздела и порядковый номер подраздела и пункта, разделённые точкой. Например, 1.1.1, 1.1.2 и т.д.

Номер подпункта включает номер раздела, подраздела, пункта и порядковый номер подпункта, разделённые точкой. Например, 1.1.1.1, 1.1.1.2 и т. д. Если раздел состоит из одного подраздела, то подраздел не нумеруется. Если подраздел состоит из одного пункта, то пункт не нумеруется. Если пункт состоит из одного подпункта, то подпункт не нумеруется. После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта в тексте точку не ставят.

Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов.

Заголовки разделов, подразделов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Переносы слов в заголовках не допускаются. Заголовок подраздела не должен быть последней строкой на странице.

Перед каждым элементом перечисления следует ставить дефис. При необходимости ссылки в тексте ВКР на один из элементов перечисления вместо дефиса ставятся строчные буквы в порядке русского алфавита, начиная с буквы а (за исключением ё, з, й, о, ч, ь, ы, ь). Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа.

Например,

а) текст

1) текст

2) текст

в) текст

Нумерация страниц

Страницы ВКР следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.

Титульный лист, задание на ВКР (при его наличии) и содержание включают в общую нумерацию страниц ВКР, номера страниц на них не проставляют.

Иллюстрации и таблицы, размещенные в тексте ВКР на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц. Иллюстрации и таблицы на листе формата А3 (297×420) учитывают как одну страницу.

Нумерация страниц ВКР и приложений, входящих в состав ВКР, должна быть сквозная.

Формулы

Формулы следует выделять из текста в отдельную строку, если они являются длинными и громоздкими, содержат знаки суммирования, произведения, дифференцирования, интегрирования.

Если формула не помещается в одну строку, то она должна быть перенесена после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (x), деления (:), или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «x». Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки.

Если формулы являются простыми, короткими, не имеющими самостоятельного значения и не пронумерованными, то допустимо их размещение в тексте (без выделения отдельной строки).

После формулы помещают перечень всех принятых в формуле символов с расшифровкой их значений и указанием размерности (если в этом есть необходимость). Буквенные обозначения дают в той же последовательности, в которой они приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться с абзачного отступа со слова «где» без двоеточия.

Формулы нумеруются сквозной нумерацией в пределах всей ВКР арабскими цифрами. Номер формулы указывают в круглых скобках в крайнем правом положении на строке

Иллюстрации

Иллюстрации (чертежи, графики, диаграммы, схемы), помещаемые в ВКР, должны соответствовать требованиям государственных стандартов Единой системы конструкторской документации. Все иллюстрации в тексте ВКР (графики, чертежи, схемы, диаграммы и др.) размещают непосредственно после первой ссылки на них (или на следующей странице) и обозначают словом «Рисунок».

На все иллюстрации должны быть даны ссылки в тексте ВКР.

Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Иллюстрации должны иметь наименование и при необходимости – пояснительные данные (подрисуночный текст). Если текст пояснительных данных приводится над номером рисунка, то допускается понижение шрифта (кегель 12). Пояснения, приводимые в тексте, выполняются обычным шрифтом (кегель 14).

После номера рисунка ставится тире, наименование пишется с прописной буквы. Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают посередине строки.

Иллюстрации должны выполняться на белой непрозрачной бумаге. Допускается выполнение чертежей, графиков, диаграмм, схем посредством использования компьютерной печати, в том числе и цветные. Если чертежи, схемы, диаграммы, рисунки и /или другой графический материал невозможно выполнить с помощью компьютерной техники, то используют чёрную тушь или пасту.

Фотоснимки размером меньше формата А4 должны быть наклеены на стандартные листы белой бумаги.

Таблицы

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Таблицу слева, справа и снизу ограничивают линиями. Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф пунктирными и диагональными линиями не допускается.

Название таблицы, при его наличии, должно отражать её содержание, быть точным, кратким. Его следует помещать над таблицей слева, в одну строку с её номером через тире: «Таблица 1 – Наименование», при этом точку после номера таблицы и наименования не ставят. Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на другую страницу слово «Таблица», её номер и наименование указывают один раз слева над первой частью таблицы, а над другой частью пишут слова

«Продолжение таблицы 1». При переносе таблицы на другой лист название таблицы не повторяют и нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую первую часть таблицы, не проводят.

Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы. Если строки и графы таблицы выходят за формат страницы, то в первом случае в каждой части таблицы повторяется головка, во втором случае – боковик. При делении таблицы на части допускается её головку или боковик заменять соответственно номером граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы.

Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц.

На все таблицы в тексте ВКР должны быть ссылки.

Допускается применять в таблице размер шрифта меньший, чем в тексте (кегель 12). Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

Все графы таблицы должны иметь заголовки. Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе. Заголовок каждой графы должен располагаться непосредственно над ней. Обозначения, приведенные в заголовках граф таблицы, должны быть пояснены в тексте или графическом материале.

Каждая таблица должна иметь порядковый номер в пределах всей ВКР.

3.1.3 Подготовка ВКР к защите

За месяц до защиты может быть назначена предзащита ВКР. В комиссию по предзащите входят все сотрудники, осуществляющие научное руководство ВКР. Для устранения полученных замечаний комиссия назначает обучающемуся сроки, несоблюдение которых может являться основанием для недопуска ВКР к повторной предзащите (или защите) как несоответствующей установленным требованиям. Перед предзащитой ВКР подлежит размещению в электронно-библиотечной системе Университета и проверке на объем заимствований. Порядок размещения ВКР размещению в электронно-библиотечной системе Университета, проверки на объем заимствования, в том числе содержательного и выявления неправомочных заимствований. После успешного прохождения предзащиты, обучающийся, допущенный к защите ВКР, обязан за две недели до защиты ВКР сдать на выпускающую кафедру готовую ВКР с отзывом научного руководителя в печатном виде (приложение 5), а также на электронном носителе.

Требования к переплету ВКР:

- жесткий переплет,
- перед титульным листом ВКР вшивается файл (для хранения отзыва, рецензии),
- цвет обложки устанавливается факультетом,
- по желанию обучающегося на обложке может быть указана надпись: «Выпускная квалификационная работа».

По завершению выпускные квалификационные работы специалистов, магистров подлежат рецензированию. Рецензирование работ осуществляется, как правило, руководителем (заместителем руководителя) организации (соответствующего структурного подразделения) по месту сбора материалов (прохождения преддипломной практики). Пример оформления рецензии представлен в приложении 6. Рецензентами могут быть, как правило, преподаватели других кафедр соответствующего профиля Университета или иной образовательной организации, сотрудники НИИ, практические работники различных учреждений соответствующего профиля деятельности, имеющие большой опыт работы. Не менее 20% ВКР должны быть переданы на

рецензирование практическими работниками различных предприятий, организаций и учреждений – представителей работодателей.

Заведующий кафедрой рассматривает завершённую работу и при положительном решении заведующий кафедрой подписывает представленную работу, тем самым допуская ее к защите.

3.2 Тематика выпускных квалификационных работ для обучающихся

1. Разработка адаптивной системы управления процессом безопасного приготовления теста;
2. Разработка адаптивной системы управления отделением выпаривания свеклосахарного завода;
3. Разработка адаптивной системы управления процессом отливки и глазирования конфет;
4. Разработка адаптивной системы управления отделением осахаривания на спиртзаводе;
5. Разработка адаптивной системы управления хлебопекарным производством;
6. Разработка адаптивной системы управления отделением подработки зерна и приготовления замеса на спиртзаводе;
7. Разработка адаптивной системы управления отделением дефекосатурации свеклосахарного завода;
8. Разработка адаптивной системы управления свеклосахарным заводом;
9. Разработка адаптивной системы управления процессом предварительной сушки макарон;
10. Разработка адаптивной системы управления отделением разваривания на спиртзаводе;
11. Разработка робастной системы управления отделением подработки зерна и приготовления замеса на спиртзаводе;
12. Разработка робастной системы управления свеклосахарным заводом;
13. Разработка робастной системы управления линией производства затяжных сортов печенья;
14. Разработка робастной системы управления хлебопекарным производством;
15. Разработка робастной системы управления процессом приготовления карамельной массы;
16. Разработка робастной системы управления производством спирта;
17. Разработка робастной системы управления производством шоколадных масс;
18. Разработка робастной системы управления отделением брожения на спиртзаводе;
19. Разработка робастной системы управления процессом предварительной сушки макарон;
20. Разработка робастной системы управления процессом отливки и глазирования конфет;
21. Разработка нечеткой системы управления хлебопекарным производством;
22. Разработка нечеткой системы управления свеклосахарным заводом;
23. Разработка нечеткой системы управления процессом окончательной сушки макарон;
24. Разработка нечеткой системы управления отделением разваривания на спиртзаводе;
25. Разработка нечеткой системы управления процессом приготовления опары хлебопекарного производства;
26. Разработка нечеткой системы управления процессом отливки и глазирования конфет;
27. Разработка нечеткой системы управления процессом приготовления карамельной массы;
28. Разработка нечеткой системы управления свеклоперерабатывающим отделением свеклосахарного завода;

29. Разработка нечеткой системы управления отделением дефекосатурации свеклосахарного завода;
30. Разработка нечеткой системы управления отделением осахаривания на спиртзаводе;
31. Разработка интегрированной системы управления отделением дефекосатурации свеклосахарного завода;
32. Разработка интегрированной системы управления процессом предварительной сушки макарон;
33. Разработка интегрированной системы управления отделением брожения на спиртзаводе;
34. Разработка интегрированной системы управления отделением приготовления теста для затяжных сортов печенья;
35. Разработка интегрированной системы управления производством шоколадных масс;
36. Разработка интегрированной системы управления свеклоперерабатывающим отделением свеклосахарного завода;
37. Разработка интегрированной системы управления процессом отливки и глазирования конфет;
38. Разработка интегрированной системы управления процессом приготовления опары хлебопекарного производства;
39. Разработка интегрированной системы управления процессом безопасного приготовления теста хлебопекарного производства;
40. Разработка интегрированной системы управления отделением выпаривания свеклосахарного завода;
41. Разработка распределенной системы управления процессом окончательной сушки макарон;
42. Разработка распределенной системы управления отделением подработки зерна и приготовления замеса на спиртзаводе;
43. Разработка распределенной системы управления отделением дефекосатурации свеклосахарного завода;
44. Разработка распределенной системы управления свеклосахарным заводом;
45. Разработка нелинейной системы управления производством шоколадных масс;
46. Разработка нелинейной системы управления отделением брожения на спиртзаводе;
47. Разработка нелинейной системы управления сахарорафинадным производством;
48. Разработка нелинейной системы управления производством спирта;
49. Разработка нелинейной системы управления процессом приготовления карамельной массы;
50. Разработка нелинейной системы управления процессом приема и транспортировки муки;
51. Разработка нечеткой системы управления отделением дефекосатурации свеклосахарного завода с использованием ПЛК Modicon TSX Micro;
52. Разработка нечеткой системы управления отделением дефекосатурации свеклосахарного завода с использованием ПЛК Modicon TSX Micro и частотного преобразователя Altivar;
53. Разработка нечеткой системы управления отделением дефекосатурации свеклосахарного завода с использованием ПЛК Modicon TSX Premium;
54. Разработка нечеткой системы управления отделением дефекосатурации свеклосахарного завода с использованием ПЛК Modicon TSX Premium и частотного преобразователя Altivar;

55. Разработка нечеткой системы управления отделением дефекосатурации свеклосахарного завода с использованием ПЛК Modicon TSX Momentum и частотного преобразователя Altivar;
56. Разработка нечеткой системы управления отделением дефекосатурации свеклосахарного завода с использованием ПЛК Modicon TSX Momentum;
57. Разработка системы робастного управления процессом выделения спирта из бражки и очистки его от примесей с использованием ПЛК Modicon TSX Micro;
58. Разработка системы робастного управления процессом выделения спирта из бражки и очистки его от примесей с использованием ПЛК Modicon TSX Micro и частотного преобразователя Altivar;
59. Разработка адаптивной системы управления свеклоперерабатывающим отделением свеклосахарного завода с использованием ПЛК Modicon TSX Premium и частотного преобразователя Altivar;
60. Разработка адаптивной системы управления свеклоперерабатывающим отделением свеклосахарного завода с использованием ПЛК Modicon TSX Premium;
61. Разработка интегрированной системы управления процессом отливки и глазирования конфет с использованием ПЛК Modicon TSX Micro;
62. Разработка интегрированной системы управления процессом отливки и глазирования конфет с использованием ПЛК Modicon TSX Micro и частотного преобразователя Altivar;
63. Разработка адаптивной системы управления линией производства затяжных сортов печенья с использованием программируемого логического контроллера Modicon TSX Micro и частотного преобразователя Altivar;
64. Разработка адаптивной системы управления линией производства затяжных сортов печенья с использованием программируемого логического контроллера Modicon TSX Micro;
65. Разработка системы автоматизированного управления розливом минеральной воды с применением программируемого логического контроллера Modicon TSX Micro;
66. Разработка системы автоматизированного управления розливом минеральной воды с применением программируемого логического контроллера Modicon TSX Micro и частотного преобразователя Altivar;
67. Разработка интегрированной распределенной системы управления хлебопекарным производством с использованием программируемого логического контроллера Modicon TSX Micro и частотного преобразователя Altivar;
68. Разработка интегрированной распределенной системы управления хлебопекарным производством с использованием программируемого логического контроллера Modicon TSX Micro;
69. Разработка автоматизированной системы управления отделением разваривания на спиртзаводе на основе программируемого логического контроллера Modicon TSX Momentum;
70. Разработка автоматизированной системы управления отделением разваривания на спиртзаводе на основе программируемого логического контроллера Modicon TSX Momentum и частотного преобразователя Altivar;
71. Разработка адаптивной системы управления процессом безопасного приготовления теста хлебопекарного производства с применением панели отображения Мажелис;
72. Разработка адаптивной системы управления процессом отливки и глазирования конфет на основе программируемого логического контроллера Modicon TSX Micro;
73. Разработка адаптивной системы управления процессом отливки и глазирования конфет на основе программируемого логического контроллера Modicon TSX Micro и панели отображения Мажелис;

74. Разработка автоматизированной системы управления отделением приготовления теста для затяжных сортов печенья на основе программируемого логического контроллера Modicon TSX Momentum;
75. Разработка автоматизированной системы управления отделением приготовления теста для затяжных сортов печенья на основе программируемого логического контроллера Modicon TSX Momentum и частотного преобразователя Altivar;
76. Разработка адаптивной системы управления отделением осахаривания на спиртзаводе на основе программируемого логического контроллера Modicon TSX Premium;
77. Разработка адаптивной системы управления отделением осахаривания на спиртзаводе на основе программируемого логического контроллера Modicon TSX Premium и частотного преобразователя Altivar;
78. Разработка адаптивной системы управления процессом приготовления опары хлебопекарного производства на основе программируемого логического контроллера Modicon TSX Premium;
79. Разработка адаптивной системы управления процессом приготовления опары хлебопекарного производства на основе ПЛК Premium и частотного преобразователя Altivar;
80. Разработка автоматизированной системы управления хлебопекарным производством на основе программируемого логического контроллера Modicon TSX Micro и панели отображения Мажелис;
81. Разработка автоматизированной системы управления хлебопекарным производством на основе программируемого логического контроллера Modicon TSX Micro;
82. Разработка адаптивной системы управления отделением брожения на спиртзаводе на основе программируемого логического контроллера Modicon TSX Micro и панели отображения Мажелис;
83. Разработка адаптивной системы управления отделением брожения на спиртзаводе на основе программируемого логического контроллера Modicon TSX Micro;
84. Разработка адаптивной системы управления сахарорафинадным производством на основе контроллера Modicon TSX Momentum;
85. Разработка адаптивной системы управления сахарорафинадным производством на основе контроллера Modicon TSX Momentum и панели отображения Мажелис;
86. Разработка адаптивной системы управления свеклосахарным заводом на основе программируемого логического контроллера Modicon TSX Premium;
87. Разработка адаптивной системы управления свеклосахарным заводом на основе программируемого логического контроллера Modicon TSX Premium и панели отображения Мажелис;
88. Разработка адаптивной системы управления отделением разваривания на спиртзаводе на основе программируемого логического контроллера Modicon TSX Momentum;
89. Разработка адаптивной системы управления отделением разваривания на спиртзаводе на основе программируемого логического контроллера Modicon TSX Momentum и панели отображения Мажелис;
90. Разработка автоматизированной системы управления свеклоперерабатывающим отделением свеклосахарного завода на основе программируемого логического контроллера Modicon TSX Premium;
91. Разработка автоматизированной системы управления свеклоперерабатывающим отделением свеклосахарного завода на основе программируемого логического контроллера Modicon TSX Premium и панели отображения Мажелис;
92. Разработка адаптивной системы управления процессом приготовления карамельной массы на основе программируемого логического контроллера Modicon TSX Premium;

93. Разработка адаптивной системы управления процессом приготовления карамельной массы на основе программируемого логического контроллера Modicon TSX Premium и панели отображения Мажелис;
94. Разработка автоматизированной системы управления процессом приготовления карамельной массы на основе программируемого логического контроллера Modicon TSX Premium;
95. Разработка автоматизированной системы управления процессом приготовления карамельной массы на основе программируемого логического контроллера Modicon TSX Premium и частотного преобразователя Altivar;
96. Автоматизация процесса безопасного приготовления теста хлебопекарного производства с применением панели отображения Мажелис и частотного преобразователя Altivar;
97. Разработка адаптивной системы управления отделением дефекосатурации свеклосахарного завода на основе программируемого логического контроллера Modicon TSX Micro;
98. Разработка адаптивной системы управления отделением дефекосатурации свеклосахарного завода на основе программируемого логического контроллера Modicon TSX Micro и частотного преобразователя Altivar;
99. Разработка автоматизированной системы управления сахарорафинадным производством на основе программируемого логического контроллера Modicon TSX Momentum;
100. Разработка автоматизированной системы управления сахарорафинадным производством на основе программируемого логического контроллера Modicon TSX Momentum и частотного преобразователя Altivar;
101. Разработка интегрированной системы управления отделением брожения на спиртзаводе с применением программируемого логического контроллера Modicon TSX Micro;
102. Разработка интегрированной системы управления отделением брожения на спиртзаводе с применением программируемого логического контроллера Modicon TSX Micro и панели отображения Мажелис;
103. Разработка интегрированной системы управления отделением дефекосатурации свеклосахарного завода с применением панели отображения Мажелис и частотного преобразователя Altivar;
104. Разработка интегрированной системы управления процессом предварительной сушки макарон с применением панели отображения Мажелис и частотного преобразователя Altivar;
105. Разработка интегрированной системы управления отделением приготовления теста для затяжных сортов печенья с применением панели отображения Мажелис и частотного преобразователя Altivar;
106. Автоматизация процесса безопасного приготовления теста хлебопекарного производства на основе программируемого логического контроллера ОВЕН 110-30;
107. Разработка интегрированной системы управления линией производства затяжных сортов печенья на основе программируемого логического контроллера Modicon TSX Micro;
108. Разработка автоматизированной системы управления отделением брожения на спиртзаводе на основе программируемого логического контроллера Modicon TSX Micro;
109. Разработка системы робастного управления процессом выделения спирта из бражки и очистки его от примесей на основе программируемого логического контроллера Modicon TSX Micro;
110. Разработка системы робастного управления процессом выделения спирта из бражки на основе программируемого логического контроллера Modicon TSX Micro;

111. Разработка интегрированной системы управления выпечкой хлеба на хлебозаводе на основе программируемого логического контроллера TSX Micro;
112. Разработка интегрированной системы управления выпечкой хлеба на хлебозаводе на основе программируемого логического контроллера TSX Micro и частотного преобразователя Altivar;
113. Разработка системы робастного управления процессом выделения спирта из бражки и очистки его от примесей на основе программируемого логического контроллера Modicon TSX Premium;
114. Разработка системы робастного управления процессом выделения спирта из бражки на основе программируемого логического контроллера Modicon TSX Premium и панели отображения Мажелис;
115. Разработка адаптивной системы управления отделением выпаривания свеклосахарного завода на основе программируемого логического контроллера Modicon TSX Premium;
116. Разработка адаптивной системы управления отделением выпаривания свеклосахарного завода на основе программируемого логического контроллера Modicon TSX Premium и панели отображения Мажелис;
117. Разработка автоматизированной системы управления производством спирта на основе программируемого логического контроллера Modicon TSX Micro;
118. Разработка автоматизированной системы управления производством спирта на основе программируемого логического контроллера Modicon TSX Micro и частотного преобразователя Altivar.

3.3 Перечень рекомендуемой литературы для подготовки выпускной квалификационной работы

1. Пантелеев А.В. Методы оптимизации в примерах и задачах: Учеб. Пособие/ А.В. Пантелеев, Т.А. Летова. – М.: Высш. Шк., 2008. – 544 с.
2. Методы оптимизации: Учебное пособие / А.В. Аттетков, В.С. Зарубин, А.Н. Канатников. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 270 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-369-01037-2
<http://znanium.com/bookread2.php?book=350985>
3. Практикум по методам оптимизации: Практикум / Сдвижков О.А. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 231 с.: 60x90 1/16 (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-9558-0372-2
<http://znanium.com/bookread2.php?book=459517>
4. Золотарев, А.А. Методы оптимизации распределительных процессов [Электронный ресурс] / А.А. Золотарев. – М.: Инфра-Инженерия, 2014. – 160 с. - ISBN 978-5-9729-0074-9
<http://znanium.com/bookread2.php?book=520282>
5. Основы инженерного эксперимента: Учебное пособие / С.И. Лукьянов, А.Н. Панов, А.Е. Васильев. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 99 с.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=431382>
6. Статистические методы обработки экспериментальных данных с использованием пакета MathCad: Учебное пособие/Ф.И.Карманов, В.А.Острейковский - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 208 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=508241>
7. Планирование научного эксперимента: Учебник/В.А.Волосухин, А.И.Тищенко, 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 176 с.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=516516>
8. Методы и средства научных исследований: Учебник/А.А.Пижурин, А.А.Пижурин (мл.), В.Е.Пятков - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 264 с.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=502713>

9. Методы и алгоритмы обработки данных : учеб. пособие / А.А. Григорьев. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 256 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — <http://znaniium.com/bookread2.php?book=545998#>
10. Вдовин, В. М. Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс]: Учебник для бакалавров / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова, В. А. Валентинов. - 3-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2013.- 644с. -ISBN978-5-394-02139-8. <http://znaniium.com/bookread2.php?book=415155>
11. Теория систем и системный анализ: учеб.пособие / А.М. Кориков, С.Н. Павлов. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 288с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – www.dx.doi.org/10.12737/904.

3.4. Критерии оценки по результатам выпускной квалификационной работы

При определении оценки, полученной по результатам защиты ВКР, необходимо исходить из следующих критериев:

- актуальность, полнота раскрытия темы, научный аппарат ВКР, обоснованность выводов и рекомендаций, отражение в работе прохождения обучающимся практик,
- соответствие работы профилю направления подготовки; установленным методическим требованиям к оформлению работы,
- доклад обучающегося (в т.ч. наличие презентационного и раздаточного материала и т.д.) и аргументированность ответа на вопросы членов ГК и замечания рецензента,
- отзыв научного руководителя и оценка работы рецензентом и другие требования, предъявляемые программой ГИА.

Оценка «отлично»:

- доклад структурирован, раскрывает причины выбора темы и ее актуальность, цель, задачи, предмет, объект исследования, логику получения каждого вывода; в заключительной части доклада показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, освещены вопросы практического применения и внедрения результатов исследования в практику ВКР выполнена в соответствии с целевой установкой, отвечает предъявляемым требованиям и оформлена в соответствии со стандартом;
- представленный демонстрационный материал высокого качества в части оформления и полностью соответствует содержанию ВКР и доклада;
- ответы на вопросы членов ГЭК показывают глубокое знание исследуемой проблемы, подкрепляются ссылками на соответствующие литературные источники, выводами и расчетами из ВКР, демонстрируют самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом;
- выводы в отзыве руководителя и в рецензии на ВКР не содержат замечаний;
- результат оценки уровня сформированности компетенций (в соответствии с оценочными листами руководителя, рецензента, членов ГЭК) составляет от 80 до 100 баллов.

Оценка «хорошо»:

- доклад структурирован, допускаются одна-две неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, цели, задач, предмета, объекта исследования, но эти неточности устраняются при ответах на дополнительные уточняющие вопросы.
- ВКР выполнена в соответствии с целевой установкой, отвечает предъявляемым требованиям и оформлена в соответствии со стандартом.
- представленный демонстрационный материал хорошего качества в части оформления и полностью соответствует содержанию ВКР и доклада;
- ответы на вопросы членов ГЭК показывают хорошее владение материалом, подкрепляются выводами и расчетами из ВКР, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом;

- выводы в отзыве руководителя и в рецензии на ВКР без замечаний или содержат незначительные замечания, которые не влияют на полноту раскрытия темы;
- результат оценки уровня сформированности компетенций (в соответствии с оценочными листами руководителя, рецензента, членов ГЭК) составляет от 79 до 60 баллов.

Оценка «удовлетворительно»:

- доклад структурирован, допускаются неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, цели, задач, предмета, объекта исследования, но эти неточности устраняются в ответах на дополнительные вопросы;
- ВКР выполнена в соответствии с целевой установкой, но не в полной мере отвечает предъявляемым требованиям;
- представленный демонстрационный материал удовлетворительного качества в части оформления и в целом соответствует содержанию ВКР и доклада;
- ответы на вопросы членов ГЭК носят не достаточно полный и аргументированный характер, не раскрывают до конца сущности вопроса, слабо подкрепляются выводами и расчетами из ВКР, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом.

выводы в отзыве руководителя и в рецензии на ВКР содержат замечания, указывают на недостатки, которые не позволили студенту в полной мере раскрыть тему;

- результат оценки уровня сформированности компетенций (в соответствии с оценочными листами руководителя, рецензента, членов ГЭК) составляет от 59 до 40 баллов.

Оценка «неудовлетворительно»:

- доклад не достаточно структурирован, допускаются существенные неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, цели, задач, предмета, объекта исследования, эти неточности не устраняются в ответах на дополнительные вопросы;

- ВКР не отвечает предъявляемым требованиям;

- представленный демонстрационный материал низкого качества в части оформления и не соответствует содержанию ВКР и доклада;

- ответы на вопросы членов ГЭК носят неполный характер, не раскрывают сущности вопроса, не подкрепляются выводами и расчетами из ВКР, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом.

- выводы в отзыве руководителя и в рецензии на ВКР содержат существенные замечания, указывают на недостатки, которые не позволили студенту раскрыть тему.

- результат оценки уровня сформированности компетенций (в соответствии с оценочными листами руководителя, рецензента, членов ГЭК) составляет от 0 до 40 баллов.

Алгоритм соответствия результатов защиты ВКР с баллами 100-балльной шкалы

Оценка по 5-ти балльной шкале	Баллы 100-балльной шкалы	Элементы оценки формирования компетенций			
		Профессиональные компетенции	Компетенции, связанные с созданием и обработкой текстов	Иные универсальные компетенции (инициативность, коммуникабельность, умение работать в «команде» и др.)	Отчетность

<p>5 «Отлично»</p>	<p>100-80</p>	<p>Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Представленный материал в основном фактически верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с темой работы</p>	<p>Материал изложен грамотно, логично и интересно. Стиль изложения соответствует задачам работы.</p>	<p>Студент проявил инициативу, творческий подход, способность к выполнению сложных заданий, навыки работы в коллективе, организационные способности.</p>	<p>Документация представлена полностью и в срок.</p>
<p>4 «Хорошо»</p>	<p>79-60</p>	<p>Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено 4-5 фактических ошибок. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с темой работы, но недостаточно полно</p>	<p>Допускаются отдельные ошибки, логические и стилистические погрешности. Текст недостаточно логически выстроен или обнаруживает недостаточное Владение риторическими навыками.</p>	<p>Студент достаточно полно, но без инициативы и творческих находок выполнил возложенные на него задачи.</p>	<p>Документация представлена достаточно полно и в срок, но с некоторыми недоработками.</p>
<p>3 «Удовлетворительно»</p>	<p>59-40</p>	<p>Уровень недостаточно высок. Допущено до 8 фактических ошибок</p>	<p>Работа написана не соответствующим стилем, недостаточно полно изложен материал,</p>	<p>Студент выполнил большую часть возложенной на него работы.</p>	<p>Документация сдана со значительным опозданием (более недели).</p>

		Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с работой	допущены различные речевые, стилистические, логические ошибки.		
2 «Неудовлетворительно»	Менее 40	Работа выполнена на низком уровне. Допущено более 8 фактических ошибок. Ответы на связанные с работой вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале работы.	Допущены грубые орфографические и пунктуационные, речевые ошибки, неясность и примитивизм изложения делают текст трудным для восприятия.	Студент практически не работал в группе, не выполнил свои задачи или выполнил лишь отдельные несущественные поручения.	Документация не сдана.

4. ПОРЯДОК АПЕЛЛЯЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННЫХ АТТЕСТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ

Передача итогового государственного экзамена запрещается.

Студент, получивший «неудовлетворительно» оценку на государственном экзамене, отчисляется из Университета.

Если студент получил оценку «неудовлетворительно» при защите бакалаврской выпускной квалификационной работы, то он приказом ректора отчисляется из университета с правом восстановления на следующий учебный год.

ГЭК решает, может ли студент при восстановлении представить к повторной защите ту же работу с доработкой, определяемой комиссией, или обязан выполнить работу по новой теме.

Если ЕЭК решила изменить тему дипломной работы (проекта), то студенту при восстановлении назначается новый руководитель бакалаврской выпускной квалификационной работы и за ним закрепляется другая тема бакалаврской выпускной квалификационной работы, которую он выполняет в течение времени, отведённого графиком учебного процесса на её выполнение.

Повторные итоговые испытания назначаются не более двух раз.

Выпускнику, не проходившему итоговых аттестационных испытаний по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, документально подтвержденных), приказом ректора предоставляется возможность перейти итоговые аттестационные испытание без отчисления из Университета.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в соответствии с графиком, но не позднее четырёх месяцев после подачи заявления студентом, не проходившем итоговых испытаний по уважительной причине.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания (далее - апелляция).

Апелляция на результаты повторного проведения государственного аттестационного испытания не принимается.

Апелляция подается в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Апелляция итогового государственного экзамена, проводимого в письменной форме, может подаваться только в день объявления оценки.

В состав апелляционной комиссии включаются не менее 5 человек из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу образовательной организации и не входящих в состав государственных аттестационных комиссий. Председателем апелляционной комиссии является руководитель образовательной организации (лицо, исполняющее его обязанности).

В состав апелляционной комиссии по рассмотрению апелляционных заявлений в отношении защиты бакалаврских выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, включаются только лица, допущенные в установленном порядке к сведениям, составляющим государственную тайну, по соответствующей форме.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении итогового государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо бакалаврскую выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты бакалаврской выпускной квалификационной работы).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной аттестационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

Апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об обоснованности мнения обучающегося, подавшего апелляцию, о нарушении установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и о повышении оценки за государственное аттестационное испытание (с указанием оценки);
- об обоснованности мнения обучающегося, подавшего апелляцию, о нарушении установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и о повторном проведении государственного аттестационного испытания для указанного обучающегося;
- о необоснованности мнения обучающегося, подавшего апелляцию, о нарушении установленной процедуры проведения государственного

аттестационного испытания.

Повторное проведение итогового государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в образовательной организации обучающегося, подавшего апелляцию, в соответствии со стандартом.

5. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья ГИА проводится Университетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее -индивидуальные возможности).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

проведение ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении ГИА;

присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами ГЭК);

пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

Дополнительно при проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья:

а) для слепых:

задания для выполнения, а также инструкция о порядке ГИА оформляются рельефно - точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, или зачитываются ассистентом;

письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, или надиктовываются ассистенту;

выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения ГИА оформляются увеличенным шрифтом;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА.

6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения

**Заявление на закрепление темы выпускной квалификационной работы
и научного руководителя**

Заведующему кафедрой (указать наименование
кафедры)
(указать ученую степень, звание,
инициалы, фамилию)
студента _ курса
факультета (указать наименование) очного
(заочного) отделения
группы (указать наименование)
ФИО (полностью)
Место жительства:
Телефон:

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу Вас утвердить мне тему выпускной квалификационной работы
научного _____ . В качестве
руководителя _____ прошу назначить
(указать ученую степень,
звание, инициалы, фамилию).
Предполагаемое место прохождения преддипломной практики:
_____ (указать наименование и
адрес).
Студент _____ ФИО
Дата «_» _____ 20__ г.

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ВКР
(указать наименование,
ученую степень, звание)

_____ ФИО

Заведующий кафедрой
(указать наименование кафедры,
ученую степень, звание)

_____ ФИО

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Смоленский областной казачий институт промышленных технологий и бизнеса
(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Московский государственный университет
технологий и управления
имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»

Кафедра «Естественно – научных, технических дисциплин и информационных технологий»

Направление 27.03.04 Управление в технических системах

Профиль подготовки без профиля

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой
«__» _____ 20__г.

ЗАДАНИЕ

По выпускной квалификационной работе студента _____

1.Задание на работу _____

Утверждаю приказом по институту от _____

2.Срок сдачи студентом законченной работы _____

3.Специальное задание по работе _____

4.Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)
Введение, обзор литературы, технико-экономическое обоснование, описание линии, описание машины,
расчетная часть, расчет на прочность с ЭВМ, безопасность жизнедеятельности(БЖД), расчет
экономической эффективности, заключение, список литературы,
приложение(спецификации

5.Перечень графического материала (указанием обязательных чертежей) _____

6.Консультанты: (фамилия, имя, отчество, по какому разделу, количество часов:)

по спецчасти: _____ / _____ / по БЖД: _____ / _____ /

по расчетам на прочность с применением ЭВМ: _____ / _____ /

по экономической части: _____ / _____ /

Руководитель: _____ / _____ /

Дата выдачи задания _____ Задание принял к исполнению _____

Подпись студента _____

Место практики: _____

Задание на практику: _____

ПРИМЕЧАНИЕ: это задание прилагается к законченной работе.

Календарный рабочий план

№ п/п	Этапы и разделы работы	% от общего объема	Рабочие недели																	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1.	Введение																			
2.	Обзор литературы																			
3.	Технико-экономическое обоснование																			
4.	Описание линий																			
5.	Описание машины																			
6.	Расчетная часть																			
7.	Расчет на прочность с ЭВМ																			
8.	Охрана труда																			
9.	Технология машиностроения																			
10.	Расчет экономической эффективности																			
11.	Заключение																			
12.	Список литературы																			
13.	Приложения (спецификация)																			
14.	Подготовка к защите																			
15.																				

На основании результатов выпускной квалификационной работы

Кафедра считает возможным допустить работу к защите

« ___ » _____ 20__ г.

Зав. кафедрой _____

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Смоленский областной казачий институт промышленных технологий и бизнеса
(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Московский государственный университет
технологий и управления

имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»

Кафедра «Естественно – научных, технических дисциплин и информационных технологий»

Допущен к защите
Заведующий кафедрой, к.т.н.
_____ С.М.Морозов
« ___ » _____ 20__ г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема:

Разработал:

Руководитель:

Консультанты:

по спецчасти

по экономической части

по безопасности жизнедеятельности

по расчетам на прочность с помощью ЭВМ

нормоконтроль

По направлению подготовки:

г. Вязьма

Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1	Утверждена и введена в действие решением кафедры Естественно-научные и технические дисциплины на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах (уровень бакалавриата) , утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.10.2015 г. № 1171	Протокол заседания кафедры № _____ от « _____ » сентября 20 ____ года	____.____.____
2	*	Протокол заседания кафедры № _____ от « _____ » сентября 20 ____ года	____.____.____
3	*	Протокол заседания кафедры № _____ от « _____ » сентября 20 ____ года	____.____.____
4	*	Протокол заседания кафедры № _____ от « _____ » сентября 20 ____ года	____.____.____
5	*	Протокол заседания кафедры № _____ от « _____ » сентября 20 ____ года	____.____.____

* Типовые примеры содержание изменений в РПД:

Причины, повлекшие изменения	Примерная формулировка
РПД не изменялась	Утверждено экспертное заключение об актуальности рабочей программы учебной дисциплины «Наименование учебной дисциплины» по направлению подготовки Шифр НП Наименование направления подготовки (уровень образования)
Вступил в силу новый нормативно-правовой акт, вносящий принципиальные изменения в образовательную деятельность. <i>Например, 01.09.2013 г. вступил в силу новый Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»</i>	Внесены изменения в связи с вступлением в силу с дд.мм.20гг наименование нормативно-правового акта с указанием его реквизитов
Переход на новые стандарты, если приказом Минобрнауки России отменены ранее действовавшие. <i>Например, переход с ФГОС ВПО на ФГОС ВО (ФГОС 3+), но не переход с ГОС ВПО на ФГОС ВПО</i>	Актуализирована в соответствии с вступлением в силу Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки Шифр НП Наименование направления подготовки (уровень образования), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от ДД.ММ.ГГГГ г. № _____
Внесены изменения под влиянием требований реального рынка труда, требований работодателей и проч.	Актуализирована с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социально сферы