

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ** Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И
УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО
(Первый казачий университет)»**
Донской казачий государственный институт пищевых технологий и бизнеса
(филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ ИМ. К.Г. РАЗУМОВСКОГО (ПКУ)»

«УТВЕРЖДАЮ»
Ректор университета
 В.Н.Иванова
« 29 » 08 20 17 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

По направлению подготовки:

15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Профиль подготовки:

«Автоматизация технологических процессов и производств»

Квалификация выпускника

Бакалавр

Ростов-на-Дону
2017 г.

Программа государственной итоговой аттестации по направлению 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 г. № 200, учебного плана по образовательной программе высшего образования «Автоматизация технологических процессов и производств».

Руководитель
Примерной основной
образовательной программы
высшего образования
к.т.н., доцент

И.В. Павлова

(подпись)

Программа государственной итоговой аттестации обсуждена и утверждена на заседании кафедры «Пищевые технологии и оборудование» Протокол № 1 от «29» августа 2017 года

Заведующая кафедрой



к.т.н., доцент И.В. Павлова

(подпись)

Программа государственной итоговой аттестации рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

ООО «ДонСетьСтройПроект»,
Начальник отдела АИИС КУЭ, МОП и
ТСБ

С.Б. Бурцев



ООО «Джинт», Генеральный
директор, к.т.н.

И.В. Дерябкин



СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие требования к государственной итоговой аттестации	4
2. Виды итоговых аттестационных испытаний	6
3. Перечень компетенций, которые должны быть сформированы у обучающихся в процессе подготовке к государственной итоговой аттестации	6
4. Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы	14
4.1. Темы выпускной квалификационной работы	14
4.2. Структура и содержание выпускной квалификационной работы	17
4.3. Правила оформления выпускных квалификационных работ	17
4.4. Порядок защиты квалификационной работы	22
4.5. Фонды оценочных средств, для оценки ВКР	23
5. Порядок апелляции результатов государственных аттестационных испытаний	31
Приложения	32
Лист регистрации изменений	41

1 Общие требования к государственной итоговой аттестации

Итоговая государственная аттестация выпускника университета является обязательной и осуществляется после освоения примерной основной образовательной программы высшего образования (ПООП ВО) в полном объеме.

Целями государственной итоговой аттестации являются завершение формирования знаний и оценка уровня компетенций инженера бакалавра, характеризующих способность осуществлять:

- производственную деятельность, решение конкретных задач производственно-технологического характера;
- экспериментально-исследовательскую деятельность;
- организационно-управленческую деятельность, успешно руководить производственными коллективами;
- проектно-конструкторская деятельность по созданию инновационного оборудования.

Итоговая государственная аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС по направлению 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

Итоговая государственная аттестация базируется на основании знаний и умений математического и естественнонаучного, профессионального циклов, а также производственной практики и/или научно-исследовательской работы.

Входные знания, умения и готовность обучающегося к проведению государственной итоговой аттестации определяются требованиями, установленными для указанных и других дисциплин ПООП ВО.

В качестве оценки оригинальности текста выпускных квалификационных работ необходимо использовать общедоступные возможности Интернет-сервиса – <http://www.antiplagiat.ru>.

Работы для проверки в системе «Антиплагиат» представляются в виде текстовых файлов в формате doc, pdf, txt. Автор письменной работы должен подготовить файл к проверке. Согласно рекомендациям разработчиков программы перед провер-

кой из текста следует изъять следующие элементы: титульный лист, список литературы, приложения, графики, диаграммы, таблицы, схемы, рисунки, карты.

Для проверки ВКР на объем заимствований студенту необходимо зайти на сайт <http://www.antiplagiat.ru> и зарегистрироваться.

Для регистрации необходимо заполнить все поля регистрационной формы и нажать кнопку «Зарегистрироваться», далее осуществлять работу в системе «Антиплагиат» в соответствии с инструкцией.

Для получения допуска к защите выпускной квалификационной работы, студенту не позднее чем за 14 дней до защиты, необходимо распечатать отчет с результатами проверки ВКР на определение объёма заимствованного текста и представить его научному руководителю.

Научный руководитель в целях контроля также осуществляет проверку ВКР на сайте <http://www.antiplagiat.ru>, используя общедоступные возможности системы «Антиплагиат» и прилагает отчёт с результатами проверки ВКР на определение объёма заимствованного текста к отзыву на ВКР.

Оценка оригинальности ВКР может учитываться при выставлении оценки при защите работы.

К аттестационным испытаниям, входящим в состав государственной итоговой аттестации, допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объёме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по ПООП ВО.

К сдаче каждого последующего государственного аттестационного испытания допускаются обучающиеся, прошедшие предшествующее государственное аттестационное испытание.

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья при прохождении государственного аттестационного испытания предоставляется возможность пользования необходимыми техническими средствами с учётом их индивидуальных особенностей, а также обеспечивается присутствие в аудитории ассистента, являющегося работником Института, для оказания необходимой технической помощи.

Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья не позднее, чем за 3

месяца до начала государственной итоговой аттестации подаёт письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных итоговых испытаний (Приложение №1) с приложением документов, подтверждающих наличие у обучающегося индивидуальных особенностей.

2 Виды итоговых аттестационных испытаний

Итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы.

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

3 Перечень компетенций, которые должны быть сформированы у обучающихся в процессе подготовке к государственной итоговой аттестации

При прохождении государственной итоговой аттестации обучающийся должен приобрести следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-3);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);
- способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-6);
- готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварии, катастроф, стихийных бедствий (ОК-8);
- способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК-1);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);
- способностью использовать современные информационные технологии,

технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-3);

- способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения (ОПК-4);

способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-5)

- способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством (ПК-1);

- способностью выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделия, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделия, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделия (ПК-2);

- готовностью применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств (ПК-3);

- способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделия с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке

средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования (ПК-4);

- способностью участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-5);

- способностью проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа (ПК-6);

- способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем (ПК-7);

- способностью выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством (ПК-8);

- способностью определять номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению, устанавливать оптимальные нормы точности продукции, измерения и достоверности контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции

и ее качеством, а также их ремонт и выбор; осваивать средства обеспечения автоматизации и управления (ПК-9);

- способностью проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления (ПК-10);

- способностью участвовать: в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкции по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования (ПК-11);

- способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей (ПК-12);

- способностью организовывать работы по обслуживанию и реинжинирингу бизнес-процессов предприятия в соответствии с требованиями высокоэффективных технологии, анализу и оценке производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, автоматизации производства, результатов деятельности производственных подразделении, разработке планов их функционирования; по составлению графиков, заказов, заявок, инструкции, схем, пояснительных записок и другой технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам в заданные сроки (ПК-13);

- способностью участвовать в разработке мероприятий по проектированию

процессов разработки и изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством, их внедрения (ПК-14);

- способностью выбирать технологии, инструментальные средства и средства вычислительной техники при организации процессов проектирования, изготовления, контроля и испытаний продукции; средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством (ПК-15);

- способностью проводить диагностику состояния и динамики производственных объектов производств с использованием необходимых методов и средств анализа (ПК-16);

- способностью участвовать в разработке математических и физических моделей процессов и производственных объектов (ПК-17);

- способностью выполнять работы по расчету и проектированию средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования (ПК-18);

- способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством (ПК-19);

- способностью к практическому освоению и совершенствованию систем автоматизации производственных и технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством (ПК-20);

- способностью выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств их обеспечению средствами автоматизации и управления; использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее

качеством (ПК–21);

- способностью определять номенклатуру параметров продукции и технологических процессов ее изготовления, подлежащих контролю и измерению, устанавливать оптимальные нормы точности продукции, измерений и достоверности контроля, выбирать технические средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством (ПК–22);

- способностью разрабатывать локальные поверочные схемы и выполнять проверку и отладку систем и средств автоматизации технологических процессов, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, а также их ремонт (ПК–23);

- способностью проводить оценку уровня брака продукции, выполнять анализ причин его появления, разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению, совершенствованию продукции (ПК–24);

- способностью проводить сертификацию продукции, технологических процессов и средств автоматизации, контроля, диагностики, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, экологическими системами предприятия (ПК–25);

- способностью осваивать средства программного обеспечения автоматизации и управления, их сертификации (ПК–26);

- способностью выполнять работы по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем и средств автоматизации и управления, оборудования, выявлять их резервы, определять причины недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, осуществлять меры по их устранению и повышению эффективности использования (ПК–27);

- способностью разрабатывать планы, программы, методики, связанные с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкции по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации и управления, программного

обеспечения, другие текстовые документы, входящие в конструкторскую и технологическую документацию (ПК–28);

- способностью проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности выполняемых работ (ПК–29);

- способностью организовать работу малых коллективов исполнителей (ПК–30);

- способностью разрабатывать мероприятия по проектированию процессов разработки, изготовления, контроля и внедрения продукции, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством, их эффективной эксплуатации (ПК–31);

- способностью выбирать технологии, инструментальные средства и средства вычислительной техники при организации процессов проектирования, изготовления, контроля и испытания продукции, средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством (ПК–32);

- способностью выполнять работу по организации управления информационными потоками на всех этапах жизненного цикла продукции, ее интегрированной логистической поддержки (ПК–33);

- способностью проводить мероприятия по повышению качества продукции, производственных и технологических процессов, техническому и информационному обеспечению их разработки, испытаний и эксплуатации, планированию работ по стандартизации и сертификации, систематизации и обновлению применяемой регламентирующей документации (ПК–34);

- способностью участвовать в разработке и практическом освоении средств, систем автоматизации и управления производством продукции, ее жизненным циклом и качеством, подготовке планов освоения новой техники, составлении заявок на проведение сертификации (ПК–35);

- способностью организовывать работы по обслуживанию и реинжинирингу бизнес-процессов предприятия в соответствии с требованиями высокоэффектив-

ных технологий, анализе и оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, автоматизацию производства, результатов деятельности производственных подразделений, разработке оперативных планов их функционирование (ПК–36);

- способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, схемы, пояснительные записки и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам в заданные сроки (ПК–37).

Рекомендуемая основная литература:

1. Герасименко В.А. Защита информации в автоматизированных системах обработки данных. В 2-х кн. – М.: Энергоатомиздат. 2012. —400 с.
2. Аносов В.Н. Теория автоматического управления: учеб. -метод. пособие / В.В. Наумов, Д.А. Котин, В.Н. Аносов .— Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2016. — 68 с. Режим доступа: с любой авторизированной точки доступа. URL: <https://rucont.ru/efd/586683>.
3. Музылева И.В. Теория автоматического управления. Линейные системы: методические указания / Музылева И.В., Муравьев А.А. — Липецк: Изд-во ЛГТУ, 2013. — 86 с. Режим доступа: с любой авторизированной точки доступа. URL: <https://rucont.ru/efd/233240>.

Рекомендуемая дополнительная литература

1. Громаков Е. И. Интегрированные компьютерные системы проектирования и управления: учеб. пособие / А. В. Лиепиньш, Томский политехн. ун-т, Е. И. Громаков. — Томск: Изд-во ТПУ, 2013. — 213 с. Режим доступа: с любой авторизированной точки доступа. URL: <https://rucont.ru/efd/278504>.
2. Коновалов Б.И., Лебедев Ю.М. Теория автоматического управления, Лань, СПб, 2010. А.С. Аношкин, Э.Д. Кадпров, В.Г. Хозеров. Техническое и программное обеспечение распределенных систем управления. - СПб. «П-2», 2004. — 368с.
3. Дворецкий С.И., Муромцев Ю.Л. Моделирование систем, академия, М., 2009. — 320 с.
4. Благовещенская М.М. Информационные технологии систем управления технологическими процессами. Учебник для вузов/ М.М. Благовещенская, Л.А. Злобин. - М.: Высшая школа, 2005. — 768с.
5. Ранеев Г.Г., Тарасенко А.П. Методы и средства измерений. - «Академия», 2003. — 336 с.
6. Чернилевский Д.В. Детали машин. Проектирование приводов технологического оборудования. Изд.3, испр. Машиностроение, М., 2003. — 560 с.
7. Шапкарин А.В. Лабораторный практикум «Теория автоматического управления. Методы исследования нелинейных систем»: учеб. пособие / И.Г. Кулло, А.В. Шапкарин. — М. : НИЯУ МИФИ, 2012. — 92 с. Режим доступа: с любой авторизированной точки доступа. URL: <https://rucont.ru/efd/347463>

8. Лавров С. А. Управление техническими системами: учеб. пособие / Уфимск. гос. акад. экон. и сервиса, С. А. Лавров. — 2-е изд. — Уфа: УГАЭС, 2012. — 47 с. Режим доступа: с любой авторизированной точки доступа. URL: <https://rucont.ru/efd/228655>
4. Петраков Ю. В., Драчев О. И. Теория автоматического управления. Машиностроение, 2008. — 336 с.
5. Шавров А.В., Коломиец А.П. Автоматика. – М.: Колосс, 2009. — 262 с.
6. Тяжев А.И. Теория автоматического управления: учебник / А.И. Тяжев. — Самара: Изд-во ПГУТИ, 2016. — 164 с. Режим доступа: с любой авторизированной точки доступа. URL: <https://rucont.ru/efd/565137>
7. Русак С. Н. Моделирование систем управления: учебное пособие. Бакалавриат / В. А. Криштал, С. Н. Русак. — Ставрополь: изд-во СКФУ, 2015. — 136 с. Режим доступа: с любой авторизированной точки доступа. URL: <https://rucont.ru/efd/314137>.
13. Гулак Л.И. Проектирование производственных зданий пищевых предприятий, проспект, СПб, 2009. — 400 с
14. Иванов В.А. Теория дискретных систем автоматического управления. Ч. 3: учеб. пособие по курсу «Теория автоматического управления» / М.А. Голованов, В.А. Иванов. — М. : Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2013. — 160 с. Режим доступа: с любой авторизированной точки доступа. URL: <https://rucont.ru/efd/287393>.

Дополнительная литература представляется исходя из специфики работы.

4 Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы

4.1 Темы выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа - является обязательным видом итоговых аттестационных испытаний специалиста.

Выполнение выпускной квалификационной работы, на основе которой государственная аттестационная комиссия решает вопрос о присуждении квалификации в соответствии с уровнем высшего профессионального образования, является заключительным этапом обучения студента при условии успешной сдачи государственного экзамена.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) предназначена для определения исследовательских умений выпускника, глубины его знаний в избранной научной области, относящейся к профилю специальности, и навыков экспериментально-методической работы. Тематику выпускной квалификационной работы разрабаты-

вают преподаватели выпускающей кафедры. Тематика должна ежегодно обновляться, быть актуальной, соответствовать специальности «Технологические машины и оборудование», сфере профессиональных и научных интересов научного руководителя, а также инициативному направлению научной работы кафедры. Темы утверждаются на заседании кафедры, утверждение проводится не позднее, чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Тематика ВКР составляется с учетом потребностей промышленности и в соответствии с перспективными планами развития отрасли. В тематику дипломного проектирования включаются работы по заданию отдельных пищевых предприятий, кроме того могут быть включены темы, предложенные студентами-дипломниками, в том случае, если студент работает на пищевом предприятии, где планируется внедряться или модернизируется система автоматизации какого – то цеха или отделения или предприятия в целом. В таких случаях студент заблаговременно должен представить на кафедру письмо с предприятия с просьбой включения в тематику дипломного проектирования соответствующей темы, направленной на разработку систем контроля и управления отделения или агрегата завода. Письмо с предприятия рассматривается кафедрой, тема утверждается наравне с другими темами дипломного проектирования.

Тема ВКР должна быть сформулирована в четкой форме и соответствовать содержанию проекта применительно к конкретному агрегату или предприятию.

В основу темы ВКР могут быть также положены результаты научно – исследовательской работы, проводимой студентом в период его обучения в институте и касающийся разработки или усовершенствования средств контроля и регулирования технологических процессов пищевых производств.

Содержание выпускной работы должно соответствовать проблематике специальных дисциплин подготовки в соответствии с ФОС.

Студенту предоставляется право выбора темы вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. Студент подтверждает выбор темы заявлением. Руководителями выпускной квалификационной работы назначаются высококвалифицированные специалисты из числа профес-

соров, доцентов и старших преподавателей, имеющие ученые степени и (или) звания.

Все изменения в формулировке темы и в руководстве выпускной квалификационной работы проводятся приказом ректора по представлению директора института.

После утверждения темы и назначения научного руководителя приказом ректора, студент совместно с руководителем обсуждают календарный план выполнения работы. План включает расписание консультаций научного руководителя и конкретные этапы работы выпускника над выпускной квалификационной работой.

До защиты выпускных работ выпускающие кафедры проводят процедуры их предзащиты. На предзащиту студент обязан представить законченную выпускную квалификационную работу. По результатам предзащиты кафедра выносит решение о допуске студента к защите. Рекомендуемый

объем ВКР 50 – 60 стр.

Примерная тематика выпускных квалификационных работ.

1. Параметрическая оптимизация системы управления гидроприводами тестомесильной машины типа "Прима-300Р" с использованием вариационных принципов;
2. Модернизация системы управления электрической печью для предварительной сушки макаронных изделий автоматизированной линии на основе использования объединенного принципа максимума;
3. Лабораторный макет автоматизированной линии по производству ПЭТ-тары;
4. Разработка универсального цифрового регулятора на примере тестоприготовительного агрегата РЗ – ХТН;
5. Разработка нелинейного регулятора температуры с зоной нечувствительности для автоматизированной линии производства глазированных вафель;
6. Разработка системы диагностики электрических двигателей в технологическом процессе производства карамели на основе объединенного принципа максимума;

7. Автоматизация производства теста на базе использования ПИД - регулятора.

4.2 Структура и содержание выпускной квалификационной работы

Введение

1. Анализ технологического процесса. Постановка задачи.

2. Разработка структурной схемы системы управления и оценка ее эффективности (Выбирается наиболее интересная часть дипломного проекта, в которой проявилась самостоятельная работа студента. Это может быть разработка модели, расчет САУ, новые идеи управления технологическим процессом в отдельном аппарате, технические разработки и т.д.)

3. Безопасность жизнедеятельности.

4. Оценка экономической эффективности.

Руководитель ВКР определяет тему и постановку выполняемых задач (задание на ВКР), определяет перечень дополнительной литературы в зависимости от выбранной темы, ориентирует студента в выборе теоретической базы, осуществляет методическое руководство, ведет контроль и управление проектной работой. Координирует взаимодействие студента с консультантом, информирует заведующего кафедрой о ходе выполнения ВКР, принимает участие в работе ГЭК. Консультации по вопросам экономического расчета (если при выполнении ВКР разрабатывается программа для ЭВМ, то при оценке экономической эффективности используется учебное пособие: Безуглов Д.А., Омельченко Г.А. Дипломное проектирование. Методическое пособие по написанию экономического раздела дипломных работ. Ростов-на-Дону: РАС ЮРГУЭС, 2009. 21 с.), БЖД, расчета на прочность – проводит утвержденный консультант, по спец. заданию – руководитель.

4.3. Правила оформления выпускных квалификационных работ

На кафедре «Пищевые технологии и оборудование» при оформлении выпускных квалификационных работ по направлению подготовки 15.03.04 рекомендуется пользоваться ГОСТом 7.32 – 2001 «Отчет о научно-исследовательской работе». В

части не противоречащей ему могут использоваться следующие требования, которые проверяются нормаконтролером-консультантом.

Размещение текста

Текст работы печатается на одной стороне стандартного листа белой односортной бумаги формата А4 размером 21х30 см через полтора интервала.

Характеристики шрифта

Цвет шрифта - черный. Размер шрифта (кегель) - 14.

Тип шрифта - Times New Roman.

Объем выпускной квалификационной работы

Объем работы – не менее 40, но не более 70 страниц машинописного текста.

Работа должна быть сшита и представлена в папке с тремя или более отверстиями.

Вписывать в текстовые документы, отдельные слова, формулы, условные знаки (рукописным способом) следует черными чернилами, пастой или тушью. Допускается выполнять стандартные изображения и рисунки методом сканирования или ксерокопирования, чертежные схемы к расчетам следует выполнять карандашом.

Штампы титульных листов содержания и каждого раздела содержит 3 фамилии: разработчика, консультанта (соответствующего раздела) и руководителя с подписями и датами.

Все разделы оформляются титульным листом с большим штампом (для текстовых документов согласно ГОСТа), кроме: «Введение»; «Заключение»; «Список информационных источников»; «Приложение» - которые оформляются малым штампом (для текстовых документов согласно ГОСТа).

Нумерация записки осуществляется с титульных листов ВКР. Лист задания является бланком, поэтому не считается листом пояснительной записки. Третьим листом является лист содержания или оглавления дипломного проекта. В штампе оглавления в графе «лист» пишется 3, а в графе «листов» количество листов всего проекта (например, 98), в штампах разделов в графе листов показывается количество листов, содержащихся в данном разделе.

Рамки листов пояснительной записки стандартизированы ГОСТом (20 мм слева

и по пять мм с других трех сторон).

Расстояние от рамки до текста в начале и конце строк - не менее 3 мм. Расстояние от верхней или нижней строки текста до верхней или нижней рамки должно быть не менее 10 мм. Абзацы в тексте начинают отступом, равным 10 - 15 мм.

Формулы, содержащиеся в дипломном проекте, располагают на отдельных строках, нумеруют сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Формулу обозначают, например, (1).

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например, (2.4).

Непосредственно под формулой приводится расшифровка символов и числовых коэффициентов, если они не были пояснены ранее в тексте. Первая строка расшифровки начинается словом «где» без двоеточия после него, выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки.

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела, например, Рисунок 1.1 (первый раздел рисунок один), Рисунок 3.5 (третий раздел рисунок пять). Ссылки на рисунки в тексте пояснительной записки выполняются следующим образом: ...в соответствии с рисунком 2....., ...в соответствии с рисунком 1.2.....

В конце подрисуночного текста точка не ставится.

Сокращение слов в тексте допускается в соответствии с ГОСТами (ГОСТ 2.316, ГОСТ Р 21.1101, ГОСТ 7.12 и др.). Условные буквенные и графические обозначения должны соответствовать установленным стандартам (ГОСТ 2.105). Обозначения единиц физических величин необходимо принимать в соответствии с ГОСТ 8.417, СН 528. Текст ВКР должен быть кратким, четким и не допускать различных толкований.

В тексте ВКР не допускается:

- сокращать обозначения физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в таблицах и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки;

- использовать в тексте математический – знак минус (-) перед отрицательными

значениями величин. Нужно писать слово «минус»; -

употреблять знаки (<, >, Φ, №, %) без цифр.

Числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и величин счета следует писать цифрами, а число без обозначений единиц физических величин и единиц счета от единицы до девяти – словами.

Цифровой материал оформляют в виде таблиц. Пример оформления таблицы приведен ниже.

Таблица 6.5 - Сводная ведомость

(конец страницы)

Продолжение таблицы 6.5

Нумерация таблиц осуществляется в пределах раздела, например, "Таблица 1.2".

Графу "Номер по порядку" в таблицу включать не допускается. Нумерация граф таблицы арабскими цифрами допускается в случаях: 1) когда в тексте есть ссылки на них; 2) при делении таблицы на части; 3) при перенесении части на следующую страницу.

Ссылки на таблицы в тексте пояснительной записки: ... как показано в таблице 1.2..., ... как следует из таблицы 2.5...

В конце текстового документа перед приложением (спецификацией) приводят список информационных источников, который был использован при его составлении. Выполнение списка и ссылки на него в тексте - по ГОСТ 7.32. Список информационных источников включают в содержание документа. Сведения о книгах (мо-

нографии, учебники, справочники и т.п.) должны включать фамилию и инициалы автора (авторов), название книги, город, издательство, год издания, количество страниц. При наличии трех и более авторов допускается указывать фамилию и инициалы только первого из них и слова «и др.». Наименование места издания необходимо приводить полностью в именительном падеже. Допускается сокращение названия только двух городов – Москва (М.) и Санкт-Петербург (СПб.).

Список литературы должен содержать не менее 15 наименований литературы и охватывать все разделы ВКР, по которым велась работа над проектом.

Отзыв и рецензия на работу представляются в печатном виде. Они не нумеруются и прилагаются в виде конверта к диплому (смотри приложение).

Оформление заголовков структурных частей работы

Общие требования к заголовкам:

- располагаются в середине строки или страницы;
- печатаются с заглавной буквы: цвет шрифта – черный, размер шрифта – 18, тип шрифта - Times New Roman.;
- не подчеркиваются;
- точки в конце заголовков не ставятся;
- в заголовке, состоящем из двух предложений, предложения разделяются точкой;
- переносы слов не допускаются.

Оформление титульного листа

Титульные листы заполняются строго по определённым правилам (см. приложение 4).

На последней строке титульного листа указывается город, в котором проходила защита выпускной квалификационной работы, и год её защиты.

Допускается использование презентаций вместо чертежей. Чертежей формата А1 не более 6 шт.

4.4. Порядок защиты квалификационной работы

К проведению государственной итоговой аттестации допускаются студенты,

имеющие положительные оценки по предшествующим дисциплинам всех циклов. Руководители и темы выпускных работ утверждаются ректором вуза по представлению заведующего выпускающей кафедры. Задание на ВКР, согласованное руководителем и студентом утверждается заведующем выпускной кафедры. Задание на ВКР включает в себя план-график выполнения работы. Заведующий выпускающей кафедры по согласованию с руководителем осуществляет допуск к защите ВКР при условии выполнения студентом графика и требований к содержанию дисциплин. Допуск к защите осуществляется при наличии положительного отзыва руководителя и рецензента. Защита ВКР производится в установленные приказом ректора сроки. Порядок проведения защиты: доклад студента – отзыв рецензента – обсуждение и оценка аттестации – оглашение результатов аттестации, оформленных протоколом и зафиксированных в дипломе государственного образца.

Защита выпускной квалификационной работы проводится с целью проверки качества подготовки выпускников, их умений вести публичные дискуссии и защищать научные идеи.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава (присутствие председателя ГЭК или его заместителя обязательно), научного руководителя, рецензента (при возможности), а также всех желающих.

Председатель ГЭК после открытия заседания объявляет о защите ВКР, секретарь сообщает название работы, фамилии научного руководителя и рецензента и предоставляет слово студенту. Студент делает краткое сообщение продолжительностью 10-15 минут, в котором в сжатой форме обосновывает актуальность темы исследования, ее цели и задачи, излагает основное содержание работы по разделам, полученные результаты и выводы, определяет теоретическую и практическую значимость работы.

По окончании сообщения студент отвечает на вопросы заданные комиссией.

Продолжительность защиты выпускной квалификационной работы составляет, как правило, 30 минут.

Результаты защиты обсуждаются на закрытом заседании ГЭК, где заслушивают

выступления научного руководителя работы и рецензента (при их отсутствии председатель (заместитель председателя ГЭК) зачитывает отзыв и рецензию), результаты защиты оцениваются простым большинством голосов членов комиссии. Научный руководитель и рецензент пользуются правом совещательного голоса, если они не являются членами ГЭК. При равном числе голосов мнение председателя является решающим.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания комиссии.

Оценка за выпускную квалификационную работу вносится в зачетную книжку и протокол заседания ГЭК по защите выпускной квалификационной работы. По результатам защиты принимается решение о присвоении выпускникам квалификации степени по специальности и выдаче дипломов государственного образца о высшем профессиональном образовании.

4.5 Фонды оценочных средств, для оценки ВКР

Перечень компетенций, которыми должны владеть обучающиеся в результате освоения ПООП ВО.

При прохождении государственной итоговой аттестации обучающийся должен приобрести следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и

иностранных языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

- готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9).

- способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий (ОПК-1);

- владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером (ОПК- 2);

знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях (ОПК-3);

пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готов интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде (ОПК-4);

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5)

способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки

(ПК-1);

умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов (ПК-2);

способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения (ПК-3);

способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ПК-4);

способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования (ПК-5);

способностью 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 (ПК-6);

умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-7);

умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий (ПК-8);

умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению (ПК-9);

способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-10);

способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование (ПК-11);

способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции (ПК-12);

умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования (ПК-13);

умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-14);

умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин (ПК-15);

умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК-16);

способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами (ПК-17);

способен осуществлять деятельность, связанную с руководством действиями отдельных сотрудников, оказывать помощь подчиненным (ПК-10);

умением составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии (ПК-18);

умением проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты

деятельности производственных подразделений (ПК-19);

готовностью выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции (ПК-20);

умением подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов (ПК-21);

умением проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда (ПК-22);

умением составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования (ПК-23);

- владение знаниями по теплоэнергетическим расчетам и экономии электроэнергии (ПК-24);

- владение знаниями по процессам и аппаратам пищевой технологии (ПК-25);

- владение знаниями по подъемно-транспортным установкам (ПК-26);

- владение знаниями по классификации технологического оборудования и машин пищевой промышленности (ПК-27);

- владение знаниями по технологии пищевых производств (ПК-28);

- владение знаниями по технологии отраслей пищевых производств (ПК-29);

- владение знаниями по основам мехатроники (ПК-30);

- владение знаниями по электротехнике, электронике и микропроцессорной технике (ПК-31);

- владение основами конструирования и расчета робототехнических систем (ПК-32).

Результаты освоения ПООП ВО бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а так же

шкал оценивания.

При оценке выпускной квалификационной работы:

1. принимают во внимание:

- уровень теоретической, научной и практической подготовки выпускников,
- их профессиональной подготовленности в соответствии с требованиями ФГОС, установленные как на основе анализа качества выполненной выпускной квалификационной работы, так и во время ее защиты;

2. оценивают:

- актуальность и важность темы для науки и практики;
- наличие публикаций или изобретений по защищаемой теме;
- проведение экспериментальных, лабораторных, производственных испытаний (для научных работ).

Оценка «Отлично»

Тема связана с решением актуальной проблемы. Актуальность ее убедительно аргументирована. Четко определены цели и задачи исследования.

Полно, с необходимыми ссылками на источники, изложены теоретические основы исследуемой проблемы, описана разработка. Грамотно и обоснованно используются различные расчеты.

Работа оформлена в полном соответствии с принятыми правилами. Оглавление отражает содержание и этапы разработок.

В выступлении раскрыта логика выполненной работы, проявлено умение выбирать наиболее значимые теоретические и практические результаты, привлекать необходимые наглядные средства, убедительно отвечать на вопросы.

Оценка «Хорошо»

Тема связана с решением актуальной проблемы. Актуальность ее всесторонне аргументирована. Четко определены цели и задачи.

Четко, с необходимыми ссылками на источники, изложены теоретические основы исследуемой проблемы, описана экспериментальная (опытная) работа. Недостаточно грамотно и обоснованно используются различные расчеты.

В оформлении имеются незначительные отклонения от правил (есть ошибки в оформлении списка литературы, в тексте встречаются стилистические погрешности, имеются пропуски ссылок на источники и др.)

В выступлении раскрыта логика выполненной работы, проявлено умение выбирать наиболее значимые теоретические и практические результаты, но наглядность не используется или используется неэффективно, ответы на вопросы не всегда убедительны.

Оценка «Удовлетворительно»

Тема связана с решением актуальной проблемы. Актуальность ее всесторонне аргументирована. Недостаточно четко определены цели и задачи.

Теоретические основы исследуемой проблемы изложены недостаточно полно.

В оформлении допущены значительные отклонения от правил (нет ссылок на используемую литературу, в тексте есть грамматические ошибки и стилистические погрешности и др.).

В выступлении в полной мере не раскрыта логика выполненной работы, не отражены наиболее значимые теоретические и практические результаты, наглядность не используется или используется без должного эффекта.

Ответы на вопросы недостаточно убедительны, сбивчивы.

Оценка «Неудовлетворительно»

Тема связана с решением актуальной проблемы, но актуальность темы аргументирована слабо. Цели и задачи работы определены недостаточно конкретно.

Теоретические основы исследуемой проблемы не раскрыты. Результаты (если они получены) и задачи работы не связаны.

Работа оформлена небрежно, без соблюдения принятых правил. Нет ссылок на использованную литературу. Имеются грамматические ошибки и стилистические погрешности.

Выступление обнаруживает непонимание сути выполненной работы, неумение вычленить ее основные результаты. Ответы на вопросы неубедительны и сбивчивы.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы объявляют в тот же день после оформления протокола заседания. Протоколы подписывают председа-

тель и члены комиссий.

Протоколы хранят в учебном отделе учебно-методического управления и по истечении пяти лет передают на хранение в архив университета. Выпускная квалификационная работа хранится в архиве университета.

Выпускнику, достигшему особых успехов в освоении основной образовательной программы и прошедшему все виды итоговых аттестационных испытаний с оценкой **«отлично»**, сдавшему все учебные дисциплины и работы, внесенные в приложение к диплому, со средней оценкой 4,75 и **не имеющему оценок «удовлетворительно»**, выдается *диплом с отличием*. Решения государственной аттестационной и экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях *простым большинством голосов членов комиссий*, участвующих в заседании при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель председателя комиссии) обладает правом решающего голоса.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения примерной основной образовательной программы.

На основе Положения об государственной итоговой аттестации выпускников вузов Российской Федерации, утвержденного Министерством образования и науки РФ от 25.03.03 №1155, требований ФГОС ВПО (утверждено приказом Минобрнауки России от 31 января 2005 г. № 717 пед/сп (новый)), и рекомендаций ПрООП по соответствующему направлению подготовки. Учебно-методическим советом МГУТУ разработано и утверждено «ПОЛОЖЕНИЕ ОБ ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ МГУТУ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО» (протокол №12 от 28 июня 2012 года) где подробно прописаны требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ.

5 Порядок апелляции результатов государственных аттестационных испытаний

Апелляции подаются студентами в апелляционную комиссию и рассматриваются по результатам устного экзамена – в день проведения экзамена, а при сдаче письменного экзамена – в день проверки и объявления оценки. Студент имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. Он обязан иметь документ удостоверяющий его личность. В случае отсутствия документа апелляция не рассматривается. Апелляция рассматривается апелляционной комиссией, в которую входит председатель и член комиссии по которой выставлена оценка неудовлетворяющая студента. апелляция рассматривается по существу устного или письменного ответа студента. Дописывание работы не разрешается.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное
государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ
ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО (Первый казачий университет)» Донской казачий
государственный институт пищевых технологий и бизнеса (филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ ИМ. К.Г.
РАЗУМОВСКОГО (ПКУ)»**

от студента ___ курса
института _____
специальности(направления) _____

(Ф.И.О. студента, контактный телефон)

Заявление

Прошу:

1. Рассмотреть вопрос о допуске к участию в моих аттестационных испытаниях моего ассистента

(Ф.И.О. ассистента, должность, место работы)

2. Рассмотреть вопрос об увеличении продолжительности сдачи следующего аттестационного(ых) испытания (ий):

1

_____.

2 _____

_____.

3 _____

_____.

(дата)

(подпись)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г.
РАЗУМОВСКОГО (Первый казачий университет)»

Донской казачий государственный институт пищевых технологий и бизнеса
(филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ ИМ. К.Г. РАЗУМОВСКОГО

(ПКУ)» Факультет «Технологический менеджмент»

Кафедра «Пищевые технологии и оборудование» Специальность 15.03.02 – «Автоматизация технологических процессов и производств» Профиль: «Автоматизация технологических процессов и производств»

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой

«__» _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ

По дипломному проектированию студента

1.Задание на проект

Утверждаю приказом по институту от _____

2.Срок сдачи студентом законченного проекта _____

3.Специальное задание по проекту

4.Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих разработке вопросов)

5.Перечень графического материала (указанием обязательных чертежей) в соответствии с методическими рекомендациями по выполнению дипломного проекта (работы).

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

по спецчасти: _____ //

по экономической части: _____ //

по безопасности жизнедеятельности: _____ //

Руководитель: _____ //

Дата выдачи задания _____ Задание принял к исполнению _____

Подпись студента _____

Место практики: _____

Задание на практику: изучить системы автоматизированного управления предприятия _____

ПРИМЕЧАНИЕ: это задание прилагается к законченному проекту.

КАЛЕНДАРНЫЙ РАБОЧИЙ ПЛАН

№ п/п	Этапы и разделы работы	% от общего объема							
			1	2	3	4	5	6	
1	Введение		X						
2	Обзор технологи- ческого процесса производства продукции		X	X					
3	Технико- экономическое обоснование			X					
4	Описание линии и машины			X					
5	Определение функционально- технических па- раметров			X	X				
6	Графическая часть				X	X	X		
7	Расчет на проч- ность с примене- нием ЭВМ					X			
8	Технология ма- шиностроения					X			
9	Охрана труда					X			
10	Расчет экономи- ческой эффектив- ности						X		
11	Заключение						X		
12	Список литерату- ры; Приложения (спе- цификации)						X		
13	Подготовка к за- щите								X

На основании результатов ВКР кафедра считает возможным допустить про-
ект к защите

« _____ » _____ 201__ г.

Зав. кафедрой _____

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ
И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО (Первый казачий
университет)»
Донской казачий государственный институт пищевых технологий и бизнеса
(филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ ИМ. К.Г. РАЗУМОВСКОГО (ПКУ)»**

Кафедра «Пищевые технологии и оборудование»

ОТЗЫВ

*о выпускной квалификационной
работестудента*

(фамилия, имя, отчество)

Специальности

*15.03.04, Автоматизация технологических процессов и
производств*

Руководитель

(фамилия, инициалы)

(ученая степень, звание подпись)

Тема выпускной квалификационной (дипломной) работы (проекта): ...

Актуальность выбранной темы

**Соответствие выпускной квалификационной (дипломной) работы (проекта) по-
ставленной цели. ...**

Качество оформления работы. ...

Недостатки и замечания по работе. ...

**Уровень соответствия подготовленности автора дипломной работы (проекта) тре-
бованиям ГОС**

№	Требования к уровню профессио- нальной подготовки выпускников	Уровень соответствия		
		соответствует	в основном соответствует	Не со- ответствует

1.	Актуальность темы			
2.	Полнота обзора использованных источников и литературы			
3.	Соответствие использованных методов и моделей поставленной цели			
4.	Междисциплинарный характер выпускной квалификационной (дипломной) работы			
5.	Четкость, последовательность и язык изложения материала			
6.	Использование в работе современных компьютерных технологий			
7.	Оригинальность и новизна полученных результатов			

Общее заключение по работе (рекомендации о допуске к защите); практическое значение работы и научная обоснованность полученных результатов. ...

Руководитель

ФИО

РЕЦЕНЗИЯ

На дипломный проект студента ФИО _____

Тема: « _____ »

ВКР предоставлена расчетно-пояснительной запиской на _____ стр. и графической частью на _____ листах.

Работа полностью соответствует заданию.

В пояснительной записки проведен достаточно полный аналитический обзор линии и машин, положенных в основу дипломного проекта. Это является достаточно убедительным основанием для выбора схемных решений и типа машин.

Расчетная часть проекта выполнена в достаточном объеме. Основные кинематические и конструктивные параметры машины корректно рассчитаны и обоснованы.

Расчеты на прочность выполнены в достаточном объеме.

Разделы БЖД и экономики вполне убедительно подтверждают применение решений по конструкции машины.

Графическая часть проекта является хорошей иллюстрацией основных разделов пояснительной записки. Графика четка и соответствует ЕСКД.

В целом ВКР студента _____ создает хорошее впечатление и может быть рекомендован к защите.

ВКР _____ рекомендуется к защите в Государственной экзаменационной комиссии

/ _____ /

(Должность и наименование предприятия)

(Подпись)

(Фамилия)

М.П.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ
И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО (Первый казачий
университет)»**

**Донской казачий государственный институт пищевых технологий и бизнеса
(филиал) ФГБОУ ВО «МГУТУ ИМ. К.Г. РАЗУМОВСКОГО (ПКУ)»**

Кафедра «Пищевые технологии и оборудование»
Бакалавриат 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и произ-
водств»

Допущен к защите зав. кафедрой.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: _____

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Разработал _____ (_____)

Руководитель _____ (_____)

нормоконтроль _____ (_____)

Ростов-на-Дону

20 г.

Дата защиты _____

Протокол ГЭК _____

Оценка ГЭК _____

Секретарь ГЭК _____

СПЕЦИАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Работа содержит:

Расчетно-пояснительную записку на _____ стр.

Графическую часть на _____ чертежах

Спецификацию на _____ листах

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДКГИПТиБ (филиал) ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И
УПРАВЛЕНИЯ ИМ. К.Г. РАЗУМОВСКОГО(ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)**

от студента ___ курса
института _____
специальности(направления) _____

(Ф.И.О. студента, контактный телефон)

Заявление

Прошу:

2. Рассмотреть вопрос о допуске к участию в моих аттестационных испытаниях моего ассистента

(Ф.И.О. ассистента, должность, место работы)

2. Рассмотреть вопрос об увеличении продолжительности сдачи следующего аттестационного(ых) испытания
(ий):

1

2

3

(дата)

(подпись)

Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
	Утверждены и введены в действие решением кафедры Пищевых технологий и оборудования на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. г. № 200	Протокол заседания кафедры № 1 от «29 » августа 2017 года	