



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО  
(ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

Башкирский институт технологий и управления (филиал)  
ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор  
по учебно-методической работе



М.Ю. Стояновский

«29» июня 2023 г.

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по направлению подготовки  
**09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

направленность (профиль) программы

**Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса**

уровень образования

**Бакалавриат**

Типы задач профессиональной деятельности:

- **проектный**

**Мелеуз 2023**

Программа государственной итоговой аттестации разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (бакалавриат), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017г. № 929, учебного плана по программе бакалавриата «Информатика и вычислительная техника».

Разработчик(и): к.ф.-м.н. Смирнов Д.Ю., к.п.н. Яшин Д.Д., к.п.н. Одинокова Е.В., к.п.н. Тучкина Л.К., к.т.н. Колязов К.А.,

Руководитель программы бакалавриата  
кандидат педагогических наук



Д.Д. Яшин

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена на ученом совете БИТУ (филиал)

Протокол № 11 от «29» июня 2023 года

Директор БИТУ (филиал) к.б.н., доцент



Е.В.Кузнецова

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

Начальник службы информационных технологий и связи ООО ПК "УРАЛ"  
Сайфутдинов Р.Р. 

Начальник отдела программного обеспечения ООО "Мелеузовский молочно-консервный комбинат"  
Потеряхин А.А. 





## Оглавление

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	5
1.1. Нормативные правовые документы и локальные акты .....	5
1.2. Цель и задачи государственной итоговой аттестации .....	5
1.3. Место государственной итоговой аттестации в структуре освоения ОПОП .....	6
2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПОП .....	6
3. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ И ПОРЯДКУ ЕЕ ВЫПОЛНЕНИЯ .....	11
3.1. Этапы и сроки подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР) ...	11
3.2. Структура и содержание выпускной квалификационной работы .....	14
3.3. Оформление выпускной квалификационной работы .....	20
3.4. Защита выпускной квалификационной работы.....	25
3.5. Примерная тематика выпускных квалификационных работ .....	26
3.6. Основная и дополнительная литература, необходимая для выполнения выпускной квалификационной работы.....	28
3.7. Содержание контактной и самостоятельной работы .....	29
4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ .....	32
5. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИИ .....	38
6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	39
7. СРЕДСТВА АДАПТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ К ПОТРЕБНОСТЯМ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ).....	42

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1. Нормативные правовые документы и локальные акты

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии со следующими нормативными правовыми и локальными актами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», утвержденный приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929 (далее - ФГОС ВО);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № 636 (с изменениями на 28 апреля 2016 года);
- Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», утвержденное 29 декабря 2018 г. (Положение о ГИА);
- Методические рекомендации по подготовке и защите выпускных квалификационных работ по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», утвержденные 29 декабря 2018 г.

## 1.2. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

**Цель** государственной итоговой аттестации (ГИА) – определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) соответствующим требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) программы бакалавриата «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса».

**Задачи** государственной итоговой аттестации:

- определить уровень сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций (в зависимости от выбранного вида профессиональной деятельности) у выпускника в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) программы бакалавриата «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса», необходимых для эффективного решения комплексных задач специалиста в данной сфере деятельности;
- систематизировать, закрепить и расширить теоретические знания и практические умения и навыки, полученные в результате освоения образовательной программы и применить их при решении конкретных прикладных задач;
- развить и закрепить навыки самостоятельной работы и овладения методологией исследования, анализа информации при выполнении выпускной квалификационной работы;
- достичь единства мировоззренческой, методологической и профессиональной подготовки выпускника, а также определенного уровня культуры;
- определить уровень готовности (способности) выпускника к выполнению профессиональных задач, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению

подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) программы бакалавриата «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса».

### 1.3. Место государственной итоговой аттестации в структуре освоения ОПОП

Государственная итоговая аттестация является базовой частью третьего блока программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и завершается присвоением квалификации – бакалавр. Государственная итоговая аттестация проводится в форме контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. В соответствии с учебными планами по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса», государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (9 з.е., 324 часа, 6 недель), из которых контактная работа (консультации) – 10 часов, самостоятельная работа - 314 часов.

#### Объем в зачетных единицах с указанием часов, выделенных на контактную работу с преподавателем и на самостоятельную работу студентов

Форма обучения	Курс	Семестр	Трудоемкость Дисциплины (зет/час.)	Контактная работа с преподавателем (час.)	Из них:		Время на Самостоятельную Работу (час.)	Из них:		
					Индивидуальные Консультации	Написание отзыва		Теоретическая и Эмпирическая работа	Проектная и Исследовательская работа	Защита вкр
Очная	5	9	15 (540)	10	9	1	530	200	328	2

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план (индивидуальный учебный план).

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В связи с тем, что все универсальные и общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные компетенции, отнесенные к тем видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, включаются в набор требуемых результатов освоения программы бакалавриата (п. 5.5. ФГОС ВО), на государственную итоговую аттестацию выносятся оценка сформированности нижеперечисленных компетенций.

Коды	Компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
		УК-1.2. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности

		УК-1.3. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения
		УК-2.2. Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ
		УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия
		УК-3.2. Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста
		УК-3.3. Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации
		УК-4.2. Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию
		УК-4.3. Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации
		УК-5.2. Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание с соблюдением этических и межкультурных норм
		УК-5.3. Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда
		УК-6.2. Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории
		УК-6.3. Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной	УК-7.1. Знает виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни
		УК-7.2. Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и

	и профессиональной деятельности	самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения
		УК-8.2. Умеет выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях
		УК-8.3. Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Знает принципы функционирования системы хозяйствования, основные экономические понятия, источники экономического роста, границы вмешательства государства в экономику
		УК-9.2. Умеет анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики
		УК-9.3. Владеет способами поиска и использования источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1. Знает перечень основных нормативных правовых актов о противодействии коррупции и их общих положений; понятие состава коррупционного правонарушения и ответственность за его совершение
		УК-10.2. Умеет ориентироваться в системе противодействия коррупции; находить эффективные решения в профессиональной деятельности с целью профилактики коррупции и борьбы с ней
		УК-10.3. Владеет навыками применения мер по профилактике коррупции
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК-1.1 Знает основы высшей математики, физики, экологии, инженерной графики, информатики и программирования
		ОПК-1.2 Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
		ОПК-1.3 Владеет методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в	ОПК-2.1 Знает современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-2.2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе



	том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;	отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности ОПК-2.3 Владеет способами применения необходимых информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
<b>ОПК-3</b>	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	ОПК-3.1 Знает принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
		ОПК-3.2 Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
		ОПК-3.3 Владеет методами поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности
<b>ОПК-4</b>	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	ОПК-4.1 Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности
		ОПК-4.2 Умеет анализировать и применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-4.3 Владеет методами составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам
<b>ОПК-5</b>	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК-5.1 Знает основы системного администрирования, администрирования систем управления базами данных, современные методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем
		ОПК-5.2 Умеет выполнять подключение, установку и проверку аппаратных, программно-аппаратных и программных средств
		ОПК-5.3 Владеет методами установки системного и прикладного программного обеспечения
<b>ОПК-6</b>	Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;	ОПК-6.1 Знает принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
		ОПК-6.2 Умеет анализировать ресурсы организации, разрабатывать бизнес-планы развития информационных технологий, составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
		ОПК-6.3 Владеет методами разработки технических заданий
<b>ОПК-7</b>	Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;	ОПК-7.1 Знает методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов
		ОПК-7.2 Умеет анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов

		ОПК-7.3 Владеет способами проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов
<b>ОПК-8</b>	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	ОПК-8.1 Знает основные языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения
		ОПК-8.2 Умеет составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули
		ОПК-8.3 Владеет языком программирования, методами отладки и тестирования работоспособности программы
<b>ОПК-9</b>	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.	ОПК-9.1 Знает методики использования программных средств для решения практических задач
		ОПК-9.2 Умеет анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи, готовить исходные данные, тестировать программное средство
		ОПК-9.3 Владеет способами описания методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа или видеоролика
<b>ПКС-1</b>	Способен анализировать требования к программным компонентам и их взаимодействию	ПКС-1.1. Знает методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа
		ПКС-1.2. Умеет применять методики поиска, сбора, обработки информации, осуществлять анализ информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников
		ПКС-1.3. Владеет способностью анализировать требования к программным компонентам и их взаимодействию
<b>ПКС-2</b>	Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ПКС-2.1. Знает основные технологии проектирования программного обеспечения
		ПКС-2.2. Умеет разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение
		ПКС-2.3. Владеет современными языками программирования и методиками разработки программного обеспечения
<b>ПКС-3</b>	Способен разрабатывать графический дизайн интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса	ПКС-3.1. Знает основы графического дизайна интерфейса
		ПКС-3.2. Умеет разрабатывать графический дизайн интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса
		ПКС-3.3. Владеет современными языками программирования и методиками проектирования пользовательских интерфейсов
<b>ПКС-4</b>	Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов	ПКС-4.1. Знает этапы и модели жизненного цикла программного продукта
		ПКС-4.2. Умеет анализировать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программных продуктов
		ПКС-4.3. Владеет способностью разработки компонентов системных программных продуктов

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ И ПОРЯДКУ ЕЕ ВЫПОЛНЕНИЯ

#### 3.1. Этапы и сроки подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР)

Качественное выполнение ВКР в немалой степени зависит от правильной организации, своевременности и добросовестности ее выполнения.

Работа над ВКР включает несколько этапов:

- выбор темы;
- утверждение темы;
- формирование задания ВКР и графика выполнения ВКР совместно с руководителем ВКР;
- общее ознакомление с основной литературой по теме;
- составление развернутого плана работы и согласование его с руководителем ВКР;
- сбор подробного материала по теме и его изучение;
- обобщение и анализ материала;
- работа над черновым вариантом ВКР;
- предоставление черного варианта по частям в надлежащем виде руководителю ВКР;
- работу над ВКР с учетом замечаний, рекомендаций и правок;
- предоставление окончательного варианта ВКР в оформленном виде руководителю ВКР для ознакомления и подготовки отзыва;
- предварительная защита ВКР;
- предоставление ВКР на кафедру;
- подготовка тезисов выступления на защите ВКР;
- защита ВКР на заседании ГЭК;
- передача ВКР (текст, электронная версия) и сопутствующей документации на хранение.

#### Этапы и сроки подготовки и защиты выпускной квалификационной работы

№ этапа	Наименования этапа и содержание работ	Срок выполнения	Ответственный/участники	Входящие документы
1	<b>Определение темы ВКР</b>			
	Разработка и утверждение примерной тематики ВКР	Не позднее, чем за 9 месяцев до начала ГИА	Ректор, проректор по научной работе, заведующий выпускающей кафедрой, ППС, кафедр, обучающийся	Протокол заседания выпускающей кафедры. Протокол заседания Ученого совета. Приказ ректора
	Закрепление темы ВКР и руководителя за обучающимся	Не позднее, чем за 8 месяцев до начала ГИА	Ректор, декан факультета, заведующий кафедрой, ППС, кафедр, обучающийся	Личные заявления обучающихся. Приказ ректора
2	<b>Организация работы над ВКР</b>			
	Формирование задания ВКР и графика выполнения ВКР	Не позднее 2-х недель после закрепления темы ВКР	Руководитель ВКР, обучающийся	Задание на ВКР. Календарный график выполнения ВКР

	Проведение консультаций	В течение всего периода выполнения ВКР	Руководитель ВКР, обучающийся	Протоколы заседаний выпускающей кафедры
	Предоставление текста руководителю ВКР в окончательной редакции	Не позднее, чем за 1 месяц до защиты ВКР	Руководитель ВКР, обучающийся	Текст ВКР на бумажном носителе и в электронном виде
<b>3</b>	<b>Допуск к защите (предзащита)</b>			
	Предзащита ВКР на кафедре	Не позднее, чем за 2 недели до защиты ВКР	Заведующий выпускающей кафедрой, ППС кафедры, руководитель ВКР, обучающийся	Текст ВКР. Отзыв руководителя. Справка о результатах проверки на неправомерные заимствования. Протокол заседания выпускающей кафедры
	Подготовка отзыва руководителя ВКР	Не позднее, чем за 2 недели до защиты ВКР	Руководитель ВКР	Отзыв. Подпись на титульном листе руководителя ВКР
	Решение кафедры о рекомендации ВКР к защите	Не позднее, чем за 1 неделю до защиты ВКР	Руководитель ВКР	Выписка из протокола заседания выпускающей кафедры. Запись на титульном листе ВКР
	Передача ВКР и документации к ней в государственную экзаменационную комиссию	Не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты ВКР	Заведующий выпускающей кафедрой, руководитель ВКР	Текст ВКР Отзыв руководителя с отметкой обучающегося об ознакомлении
<b>4</b>	<b>Защита ВКР</b>			
	Защита ВКР	По расписанию государственных аттестационных испытаний	Члены государственной экзаменационной комиссии, руководитель ВКР, обучающийся	Протокол заседания ГЭК по защите ВКР. Зачетная книжка (запись о теме ВКР и оценке ВКР). Учебная карточка
<b>5</b>	<b>Хранение ВКР</b>			
	Передача ВКР (текст, электронная версия) и сопутствующей документации на хранение	В течение тридцати дней после защиты	Секретарь ГЭК	Архив

### **Выбор темы выпускной квалификационной работы**

Первоначальным, ответственным и важным этапом является продуманный выбор темы исследования. Тематика ВКР разрабатывается и ежегодно обновляется выпускающей кафедрой, утверждается Ученым советом и оформляется приказом ректора университета.

1. Тема ВКР должна быть актуальной. Объект и предмет научного поиска должны представлять исследовательский, научный интерес, быть актуальными и отличаться новизной, затрагивать современные направления развития информационных технологий и намечать перспективные направления исследования. Выбор темы происходит на основе примерной тематики выпускных квалификационных работ, разрабатываемой выпускающей кафедрой.

2. При выборе темы ВКР обучающийся может обращаться за консультациями к заведующему кафедрой. Обучающийся вправе предложить свою тему ВКР для включения в общую тематику ВКР кафедры, с обоснованием ее актуальности, научной и практической значимости, а также целесообразности ее разработки в качестве темы исследования.

3. После выбора темы ВКР обучающийся обращается к специалисту учебного офиса с заявлением об утверждении темы (Приложение 1). Запрещается дублирование тем в одной учебной группе.

4. Изменение темы ВКР или руководителя после издания приказа разрешается в исключительных случаях по заявлению обучающегося, согласованному с заведующим выпускающей кафедрой не позднее, чем 3 месяца до срока защиты. Все изменения утверждаются приказом ректора.

5. Темы ВКР предлагаются по следующим видам профессиональной деятельности: проектно-конструкторская, проектно-технологическая, монтажно-наладочная.

6. Формулировка темы ВКР с указанием руководителя утверждается приказом ректора Университета. ВКР выполненные вне утвержденной тематики, допуску к защите не подлежат.

Тема выпускной квалификационной работы должна быть направлена на решение реальной задачи автоматизации управления производством, технологическими или социально-экономическими процессами с использованием ЭВМ, на применение современных информационных технологий, методов и инструментов проектирования автоматизированных информационных систем.

В рамках выпускной квалификационной работы может выполняться проектирование:

- базы данных и приложения по её ведению,
- прикладной программы, автоматизирующей решение задач в определённой предметной области,
- имитационной и/или математической модели заданного назначения,
- нетипового программного решения на базе типового программного продукта, например, 1С: Предприятие,
- web-сайта, Интернет-портала или Интернет-магазина,
- обучающей программы или модели – тренажёра, которую можно внедрить в учебный процесс вуза;
- автоматизированной системы поддержки принятия решений экспертного типа (основным компонентом которой является база знаний);
- автоматизированной информационно – поисковой системы;
- интеллектуальной информационной системы любого не указанного выше класса.

Как правило, объектами выполнения выпускных квалификационных работ могут являться программные продукты для автоматизации решения нетиповых социально-экономических, управленческих, технологических, образовательных и других видов задач.

Результатом выполнения выпускной квалификационной работы может являться математическая, имитационная, функциональная, структурная или другие виды моделей, методы и инструменты нахождения их решений, а также интеграция нескольких видов перечисленных моделей.

### **Контроль кафедры за подготовкой ВКР**

1. Для подготовки выпускной квалификационной работы обучающемуся назначается руководитель ВКР из числа работников кафедр филиала университета и при необходимости консультант (консультанты).

2. После утверждения темы и назначения руководителя обучающийся получает на кафедре задание на ВКР (Приложение 2). Задание на ВКР составляется руководителем ВКР и выдается обучающемуся с указанием сроков начала и окончания работы. Задание

подписывается руководителем ВКР и обучающимся. После завершения работы задание прилагается к выпускной квалификационной работе.

3. На основании задания обучающийся по согласованию с руководителем составляет календарный график подготовки выпускной квалификационной работы (Приложение 3).

4. Руководитель ВКР:

а) дает оценку и вносит коррективы в предложенный обучающимся проект плана работы, разбивки на разделы и подразделы, определяет их примерные объемы, сроки представления в первом варианте;

б) проверяет, насколько обстоятельно подобраны обучающимися научная литература, нормативные правовые акты и другие источники по теме, помогает выделить наиболее важные из них; ориентирует обучающегося на составление полной библиографии по теме, изучение практики и т.д.;

в) проводит консультации не реже 1 раза в месяц (по необходимости и чаще), на которых обсуждает с обучающимся проделанную работу, возникшие трудности, дает рекомендации по их преодолению;

г) представляет отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы (далее – отзыв) (Приложение 4).

5. Кафедра периодически заслушивает сообщения руководителей ВКР о ходе подготовки обучающимися ВКР. При необходимости обучающиеся могут приглашаться на заседание кафедры или на беседу к ее заведующему.

6. После завершения подготовки обучающимися выпускной квалификационной работы руководитель представляет на кафедру письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы. В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы представляет в организацию отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

7. На последней странице текста ВКР обучающийся подтверждает самостоятельность выполнения ВКР (см. Приложение 6). Образец титульного листа ВКР (Приложение 5).

8. Руководитель ВКР организует процедуру проверки оригинальности текста по программной системе для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. Вуз» (интернет-версия) (лицензионный договор).

### **3.2. Структура и содержание выпускной квалификационной работы**

К ВКР предъявляются следующие общие требования:

ориентирование ВКР на виды деятельности: проектно-конструкторская, проектно-технологическая, монтажно-наладочная;

- включение в состав ВКР в качестве составных частей теоретических и практических материалов, собранных в период прохождения производственной (преддипломной) практики;

- актуальность темы;

- обоснованность содержания, состоящая в раскрытии темы, адекватном использовании исследовательских приемов, отражении единства теории и практики и т. п.;

- комплексность постановки задачи или проблемы ВКР, предполагающая вместе с тем направленность на углубленную разработку одного или нескольких аспектов;

- использование знаний, умений и навыков, полученных при изучении дисциплин учебного плана;

- использование имеющихся общенаучных знаний, учебной, научной, художественной литературы и периодики, современной техники.

Объем ВКР должен составлять не менее 65 страниц и не более 90 страниц из расчета: 20-25 страниц – первая глава, 20-30 страниц – вторая глава, 5 страниц – введение, 3-5 страниц – заключение, 4-5 страниц – список литературы. Приложения в ВКР нумеруются, но не учитываются в общий объем работы.

Структура ВКР, как правило, индивидуальна, но ее компоненты традиционны и включают: введение, 4 главы, заключение, список литературы, приложения.

### ***Введение***

Во введении предлагается обоснование выбора темы (постановка проблемы), указывается объект и предмет изучения, определяется актуальность и новизна проблемы, предварительно оценивается теоретическая и практическая значимость, дается краткий или полный обзор литературы (историографическая справка). На этой основе формулируется цель и выдвигаются задачи. Затем предлагается характеристика основных и второстепенных источников, комментируются объем и пути анализа фактического материала. Тщательно обосновывается выбор методов исследования и устанавливаются заранее принципы, способы описания фактического материала. Дается также интерпретация основных рабочих терминов, наиболее активно употребляемых в работе, объясняется структура ВКР.

*Актуальность* – указание причин или факторов, благодаря которым возникает необходимость в данной работе.

Обоснование темы (постановка проблемы) состоит из описания проблемы и ее актуальности. Смысл постановки проблемы: убедить в том, что работа имеет право на существование, доказать, что проблема реально существует; показать, что есть необходимость, всеобщая заинтересованность в ее решении; доказать, что результаты работы будут полезны (в теоретическом и практическом смыслах). Существует несколько способов обоснования темы:

- аргументация необходимости изучения данной темы с позиции теории или практики, а также одновременно и теории, и практики в коммуникационной и информационно-технологической деятельности в области рекламы и связей с общественностью;

- раскрытие степени изученности проблемы и отражение ее в специальной литературе;

- обоснование темы и раскрытие потребности в специальном исследовании и т.д.

*Объект* – крупная, относительно самостоятельная часть области исследования (сфера общественных отношений; отношения в объективном мире), в которой находится предмет исследования.

*Предмет* является более узким понятием. Предмет обозначает тот или иной аспект объекта. Предмет исследования – конкретная часть объекта, которая собственно исследуется.

В рамках проводимого исследования бывает невозможно рассмотреть все стороны объекта, поэтому разумное ограничение предмета устраняет необходимость вести чрезмерно расширенное исследование, пренебрегать реальными условиями исследовательской деятельности.

*Гипотеза* (в переводе с греческого означает «основание», «предположение») – есть предположительное суждение о связи явлений. Гипотеза, обнаруживая переход от старого знания к новому, вступает в противоречие с имеющимися привычными представлениями. Гипотеза является важнейшей характеристикой научного исследования. При выдвижении гипотезы обучающийся должен достаточно хорошо ориентироваться в исследуемом объекте. Он должен представлять, в чем суть проблемы. Гипотеза есть предположительное знание, теория, не получившая еще своего подтверждения. Содержание гипотезы связано с проблемой исследования, оно восполняет недостающее для решения проблемы достоверное знание выдвинутым предположением. Гипотеза является проектом решения проблемы проводимого научного исследования. В исследовании гипотеза выступает допущением, которое может быть подтверждено или опровергнуто.

*Цель* – то, чего автор намерен достичь в своей работе. Цель исследования олицетворяет результаты исследования, вытекает из проблемы исследования. Представление о том, как достигается цель, выражается в виде конкретных задач. При определении цели следует избегать расплывчатых формулировок, т. е. в формулировании цели должно содержаться то, что можно себе реально представить.

*Задачи* – то, что необходимо сделать в работе, чтобы достичь цели; средства, пути, которыми она достигается. Обычно задачи формулируются способами, через которые осуществляется рассмотрение проблемы. Задачи исследования определяют промежуточные

его результаты. Они конкретизируют те положения, которые составляют содержание выдвигаемой в исследовании гипотезы.

Задачи обычно касаются 5–7 аспектов, вытекающих из цели исследования:

1. Проанализировать теоретические положения, лежащие в основе данной проблемы.
2. Определить методики и процедуры исследования.
3. Проанализировать полученные результаты исследования.
4. Обобщить материалы теоретического анализа.
5. Сформулировать выводы по практической части исследования.
6. Разработать рекомендации.

*Теоретическая база* – основные исходные положения, опираясь на которые, автор строит собственные рассуждения. Она предполагает указания на научные произведения или школы, взгляды которых близки обучающемуся. Здесь же указываются используемые методы исследования.

*Научная новизна* – то новое, что вносит работа в теорию и практический анализ проблемы. Новыми могут быть тема (проблема), если к ней обращаются *впервые*, а также метод (подход) исследования. Новизна может проявляться в методиках и методических приемах, условиях их реализации и требует доказательства автором работы.

*Теоретическая значимость* – теоретическое значение работы. Теоретическая значимость определяет результаты, которые позволяют повысить эффективность теоретической деятельности по данной проблеме.

*Практическая значимость* – прикладное значение работы. Практическая значимость определяет результаты, которые позволяют повысить эффективность практической деятельности – повысить качество образования, оптимизировать тот или иной процесс и т.д.

### **Основная часть**

Текст делится на главы, главы – на параграфы. Построение глав, их очередность зависят от логики изложения. Смысловая последовательность является непременным условием научного исследования. Каждая глава должна отличаться такими подзаголовками, которые при прочтении позволяют судить о логике изложения, являясь своеобразным сигналом смысловой цепочки. Естественно, что один параграф вытекает из другого, одна глава – из другой. Их названия не должны повторять название работы. Каждая из глав и каждый параграф завершаются краткими выводами – конспективными ответами на поставленные в параграфах вопросы. Выводы могут быть оформлены в виде тезисов. На основе выводов пишется заключение.

Структура пояснительной записки выпускной квалификационной работы включает:

- титульный лист (оформляется в соответствии с приложением 5 или образцом);
- содержание (оглавление);
- аннотация (см. приложение 13);
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Основная часть пояснительной записки выпускной квалификационной работы состоит из: первой главы, второй главы, третьей главы и четвертой главы.

Важными содержательными разделами пояснительной записки выпускной квалификационной работы являются: введение, первая глава, вторая глава, третья глава, четвертая глава и заключение.

*Названия разделов* в содержании и в тексте пояснительной записки выпускной квалификационной работы оформляются *прописными символами без применения переноса* (см. пример оформления).

В тексте выпускной квалификационной работы *названия глав выделяются полужирным шрифтом и формируются по центру страницы*. В содержании выпускной квалификационной работы названия параграфов нумеруются и оформляются строчными



буквами. В тексте выпускной квалификационной работы названия параграфов выделяются полужирным шрифтом (см. пример оформления).

Каждая *глава* должна начинаться с начала новой страницы. Параграфы в пределах одной главы следуют поочерёдно один за другим, *с интервалом в одну пустую строку* между параграфами. Если на странице помещается только название параграфа, а текст параграфа будет размещаться на новой странице, то его название надо также перенести на новую страницу.

Размер параграфа *не должен быть менее одной печатной страницы*, если он имеет меньший объём, то его не следует выделять в тексте пояснительной записки выпускной квалификационной работы. В тексте пояснительной записки выпускной квалификационной работы *не должно* быть каких - либо других заголовков кроме тех, что определены в его содержании.

Пример оформления содержания выпускной квалификационной работы на тему: «Проектирование автоматизированной СППР для повышения эффективности сбыта продукции (на примере ООО «Сервер»)».

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
ГЛАВА 1. ОПИСАНИЕ И АНАЛИЗ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ООО «СЕРВЕР»	
1.1. Общая характеристика ООО «Сервер» и его деятельности.....	10
1.2. Описание и анализ информационной системы ООО «Сервер».....	14
1.3. Обзор существующих программных продуктов, применяемых для ведения складского учета. Обоснование актуальности темы.....	23
1.4. Модель "AS - IS" деятельности подсистемы учёта товарно-мате- риальных ценностей и сбыта готовой продукции ООО «Сервер».....	28
ГЛАВА 2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СППР	
2.1. Описание основных функциональных подсистем СППР.....	31
2.2. Проектирование информационной базы СППР.....	33
2.2.1. Инфологическое проектирование.....	33
2.2.2. Обоснование и выбор инструментальных средств разработки СППР.....	41
2.2.3. Даталогическое проектирование.....	46
2.3. Проектирование информационных потоков подсистемы учёта товарно- материальных ценностей и сбыта готовой продукции ООО «Сервер» в виде диаграмм потоков данных.....	51
ГЛАВА 3. ПРОЕКТИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СППР	
3.1. Математическое обеспечение СППР.....	58
3.2. Описание интерфейса программного обеспечения СППР.....	64

3.3 Проектирование физической структуры программного обеспечения СППР.....	68
3.4. Модель «ТО - ВЕ» деятельности подсистемы учёта товарно-материальных ценностей и сбыта готовой продукции ООО «Сервер».....	73
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	89
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	90
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	91

Объём выпускной квалификационной работы обычно находится в диапазоне от 65 до 90 страниц, но возможно его увеличение.

Распределение материала между главами пояснительной записки выпускной квалификационной работы должно быть равномерным, т.е. все главы должны иметь примерно равный объём. Наиболее значимыми являются вторая и третья главы. Они отражают результаты проектирования основных функциональных подсистем автоматизированной информационной системы или методы, алгоритмы и результаты проведённых исследований, поэтому объём каждой из них не должен быть меньше примерно одной четверти объёма всей выпускной квалификационной работы.

Во введении выпускной квалификационной работы указываются цель, объект, предмет и информационная база исследования, определяется значение и актуальность темы.

Примеры формулировок цели, объекта, предмета и информационной базы исследования для введения выпускной квалификационной работы на тему: «Проектирование СППР для повышения эффективности сбыта продукции (на примере ООО «Сервер»)» приводятся ниже.

*Целью исследования*, проводимого в рамках настоящей выпускной квалификационной работы, является проектирование автоматизированной системы поддержки принятия решений для оперативного обеспечения руководства предприятия адекватной, точной информацией, необходимой для принятия управленческих решений, получение которых в настоящее время осуществляется в условиях недостаточной информированности руководства ООО «Сервер» о состоянии запасов ресурсов производства и сбыта готовой продукции.

*Объектом исследования* является информационная система учёта товарно-материальных ценностей и сбыта готовой продукции информационной системы ООО «Сервер».

*Предметом исследования* является методика ведения складского учёта и сбыта готовой продукции на ООО «Сервер», деятельность сотрудников складов, работников бухгалтерии, экономического отдела, руководства предприятия, связанная с учётом ресурсов производства и готовой продукции, а также с организацией её сбыта.

*Информационной базой* исследования послужили формы документов, на основе которых ведётся учёт товарно – материальных ценностей на складе ООО «Сервер», Устав предприятия, должностные инструкции сотрудников, осуществляющих учёт материальных ценностей и сбыт готовой продукции на ООО «Сервер», техническая документация по использованию СУБД Visual FoxPro 6.0, CASE – средства Computer Associates BPWin v4.1.

Основная содержательная часть выпускной квалификационной работы, с учётом изложенного выше, должна включать информацию об основных этапах проектирования АИС в соответствии с ГОСТ 34601 – 90 (по желанию студент может пользоваться также стандартом ISO/ IEC 12207).

В пояснительной записке выпускной квалификационной работы необходимо достаточно подробно отразить содержание работ, выполненных на стадиях: разработка технического задания; техническое проектирование; рабочее проектирование.

Автоматизированная интеллектуальная система, автоматизированная информационная система (прикладная программа), имитационная модель и многие другие программные

продукты имеют следующие функциональные подсистемы:

- математическое обеспечение;
- программное обеспечение;
- техническое обеспечение;
- эргономическое обеспечение;
- лингвистическое обеспечение;
- правовое обеспечение;
- организационное обеспечение;
- информационное обеспечение.

В пояснительной записке выпускной квалификационной работы должно быть представлено описание всех перечисленных функциональных подсистем проектируемой АИС или другой программы (обычно этот материал приводится во второй и третьей главе).

На этапе разработки технического задания необходимо сформулировать основные задачи, на решение которых будет ориентирована проектируемая АИС или программа, требования к ней предъявляемые. Указанный материал целесообразно разместить в первой главе пояснительной записки дипломного проекта. В первой главе необходимо идентифицировать и описать проблему, на решение которой будет направлена выпускная квалификационная работа.

Для этого следует выполнить детальный анализ деятельности объекта автоматизации и его информационной системы. В качестве объекта автоматизации может выступать структурное подразделение, несколько структурных подразделений, предприятие или организация, отдельный сотрудник. Обязательно следует определить функции, выполняемые сотрудниками (сотрудником) объекта автоматизации. По результатам проведённого исследования необходимо построить модель «AS - IS» деятельности объекта автоматизации. Модель «AS - IS» может быть представлена в виде произвольного графа с соответствующим описанием, в виде SADT – диаграммы или DFD (диаграммы потоков данных). Модель «AS - IS» также *обязательно* включает словесное описание информационных процессов и функций, реализуемых сотрудниками на объекте автоматизации.

После исследования объекта автоматизации и его информационной системы необходимо указать обнаруженные исследователем недостатки в процессах сбора, обработки и выборки информации.

На начальном этапе выполнения выпускной квалификационной работы необходимо выполнить обоснование целесообразности разработки программного продукта или проведения запланированного исследования. В рамках этого обоснования должны быть приведены показатели повышения производительности, оперативности деятельности объекта автоматизации, прогнозируемые или реальные после внедрения программного продукта, либо экономические показатели, отражающие результаты улучшения его функционирования. Отразить результаты обоснования целесообразности разработки программного продукта или выполнения исследования в рамках выпускной квалификационной работы необходимо в четвёртой главе пояснительной записки выпускной квалификационной работы.

### ***Заключение***

Заключение должно содержать общие выводы, сделанные по результатам проведенного исследования. В заключении необходимо проанализировать проделанную работу, изложить в порядке проведения исследования промежуточные практические и теоретические результаты и выводы, обобщить их и сформулировать общий вывод по всей работе, оценив ее успешность, показать общий вывод в контексте складывающихся перспектив дальнейшего изучения, охарактеризовать его научную значимость и возможность практического применения. Желательно оценить не только главные итоги работы, но и побочные, второстепенные результаты, которые также могут обладать самостоятельным научным значением. Следует указать пути и перспективы дальнейшего исследования темы, обрисовать задачи, которые еще предстоит решить.

Текст заключения должен быть написан так, чтобы выводы соотносились с поставленными во введении целью и задачами исследования.

Основные выводы необходимо изложить в форме тезисов, в каждом из которых выделить и обосновать один конкретный вывод. Формулировки всех выводов должны быть предельно четкими, ясными, краткими и логически безупречными; давать полное представление о содержании, значимости, обоснованности и эффективности разработок.

Таким образом, заключение представляет собой окончательный, итоговый синтез всего ценного и значимого, существенного и нового, что содержится в ВКР.

### ***Список литературы***

После заключения дается список литературы, в котором указываются все использованные обучающимся источники в алфавитном порядке и пронумерованные. При этом:

- список использованной литературы должен в разумном соотношении содержать названия учебников и учебных пособий, монографий, научных статей и публикаций в специальных изданиях (сборниках научных статей вузов, профессиональной периодике и т. п.), авторефератов диссертаций, статистики, если нужно – законодательных и нормативных правовых актов и пр. (в зависимости от предмета, по которому пишется ВКР и ее темы);

- число учебников и учебных пособий должно быть минимальным: ссылки на них можно делать при работе с терминологией, при отражении дискуссионных вопросов по теме ВКР. Но при этом ссылаться нужно не на название учебника, а на его автора;

- основной акцент следует делать на монографии, научные статьи и публикации, а также на фактические и практические материалы (статистику, аналитику, опыт работы в исследуемой сфере и т. д.). Это повышает научную и практическую ценность ВКР;

- не менее 80% названий в списке использованной литературы в ВКР должны датироваться пятью последними годами. Это также относится и к учебникам и учебным пособиям;

- при разработке определенных тем в ВКР бывает просто необходимо ссылаться на авторов и их работы прежних лет (1950-х – 1990-х гг. и даже ранее). Однако при этом обязательно нужно отразить современное состояние вопроса и привести в списке использованной литературы новые издания;

- если в ВКР автор ссылается на правовые источники (законы, нормативные правовые акты), то в списке использованной литературы обязательным является указание на последнюю редакцию правового акта (помимо источника его первой публикации). Без этого можно будет подумать, что обучающийся пользовался устаревшей или недействующей редакцией документа.

### ***Приложения***

В Приложения выносятся за пределы основного текста материалы вспомогательного характера:

- схемы (Приложение 8);

- таблицы, графики и другие справочные материалы, содержание которых необязательно для понимания основного текста (Приложение 9);

- иллюстрации, скрин-шоты, сканированные копии документов, необходимые для демонстрации основного содержания исследования.

В основной текст помещаются лишь те таблицы и документы, без которых трудно проследить логику изложения, а также те, которые подробно обсуждаются в тексте. Материалы, только упоминаемые в тексте, лучше вынести в приложения.

## **3.3. Оформление выпускной квалификационной работы**

### **Общие правила оформления выпускной квалификационной работы**

Для оформления ВКР используются общие требования, предъявляемые к оформлению научных работ.

Текст работы должен быть напечатан на компьютере на одной стороне стандартного листа белой односортной бумаги формата А4 (210×297 мм) через 1,5 интервала в текстовом редакторе MS Word шрифтом Times New Roman 14 пт. Выравнивание осуществляется по ширине, абзацный отступ – 1,25 см. Интервалы между абзацами – 0 пт. Иллюстративный материал (таблицы, диаграммы и т. п.) в необходимых случаях допускается приводить на бумаге большего формата.

Страницы должны иметь следующие поля: левое поле – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Колонтитулы: верхний – 12,5 мм, нижний – 10 мм.

Все страницы ВКР, включая приложения, должны иметь общую нумерацию по порядку от титульного листа до последней страницы без пропусков и повторений, т.е. соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Страницы, на которых расположены только таблицы, схемы и т.п., входят в общую нумерацию страниц.

Номер страницы следует проставлять посередине верхнего поля страницы арабскими цифрами без точки и других знаков. Номер на титульном листе не ставится, первой страницей, на которой ставится номер, является оглавление (номер страницы 2). Образец оформления титульного листа приведен в Приложении 5. В Приложении 6 содержится образец оформления последней страницы ВКР.

Каждый заголовок первого уровня и следующий за ним текст начинаются с новой страницы (с помощью разрыва страницы). К заголовкам первого уровня относятся: оглавление, введение, названия глав, заключение, список использованной литературы, приложение. Они печатаются прописными буквами, жирным шрифтом, без точки в конце, выравниваются по центру, переносы в заголовках не допускаются.

Названия параграфов печатаются сразу после названия глав жирным шрифтом, выравниваются по центру, имеют только первую букву прописную, остальные – строчные. Между названием главы, названием параграфа и текстом необходимо делать интервал, равный одной строке (или 12 пт).

Главы и параграфы работы следует нумеровать арабскими цифрами. Номер параграфа начинается с номера главы, затем ставится номер параграфа по порядку (например, 1.2. – второй параграф первой главы).

В тексте не допускается одновременное применение различных форм кавычек и тире (либо «», либо “”, а также либо – , либо —).

Некоторые элементы текста требуют набора через неразрывный пробел. *Неразрывный пробел* – элемент компьютерного набора текстов, отображающийся внутри строки подобно обычному пробелу, но не позволяющий программам отображения и печати разорвать в этом месте строку. Используется для автоматизации верстки, правила которой предписывают избегать разрыва строк в известных случаях (большой частью для удобочитаемости). В программе MS Word он образуется одновременным нажатием клавиш ctrl+shift+пробел.

*Применение неразрывного пробела:*

- между двумя инициалами и между инициалами и фамилией («А. С. Пушкин»);
- между сокращенными обращениями и фамилией («г-н Иванов»), а также после географических сокращений («г. Москва», «о-в Куба»);
- между знаками номера и параграфа и относящимся к ним цифрам («№ 8», «§ 104»);
- между числами и относящимися к ним единицами измерения («12 кг», «1981 г.»);
- между группами цифр в многозначных числах по три цифры справа налево, начиная с пятизначных чисел («2 132 128 байт»);
- перед номерами версий программных продуктов и частями их названий, состоящими из цифр или сокращений («Windows XP», «GNOME 2.8»);

Без пробелов набираются такие комбинации:

- знак препинания и предшествующий текст;
- многоточие в начале предложения и последующий текст;
- тире после точки или запятой;
- тире между числами;
- точка или запятая после знака сноски;
- кавычки или скобки и заключенный в них текст;

- кавычки или скобки и знаки препинания;
- двойные знаки номера и параграфа;
- число перед знаком процента или промилле;
- число перед знаком градуса, минуты, секунды или терции;
- дефис и смежные элементы;
- буквенно-цифровые обозначения.

Запрещается перенос следующих комбинаций:

- сокращения, подобные и т. д.;
- фамилия и инициалы;
- число и относящееся к нему слово;
- знак номера или параграфа и число;
- обозначение пункта списка и последующий текст.

### ***Правила оформления содержания***

Заголовок СОДЕРЖАНИЕ пишется заглавными буквами посередине строки.

Содержание включает введение, наименования всех глав, параграфов, пунктов, заключение, список использованных источников и наименования приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы работы. Наименования, включенные в содержание, записывают строчными буквами, начиная с прописной буквы.

### ***Правила оформления основного текста***

В технике оформления основного текста особое внимание необходимо уделить следующим моментам:

- оформление библиографических ссылок (Приложение 12);
- оформление таблиц (Приложение 9);
- правила сокращения слов (Приложение 10);
- оформление схем (Приложение 8).

### ***Правила оформления списка литературы***

Обязательной составной частью ВКР является список литературы, использованной при ее создании. Он состоит из совокупности библиографических записей, включающих описания использованных или цитированных произведений печати и других документов. Такой список помещается за текстом, связан с конкретными местами текста при помощи так называемых отсылок и обычно имеет простую структуру. Список литературы позволяет определить источниковедческую базу исследования и составить представление о научных позициях автора.

Список литературы должен называться «Список литературы».

Государственного стандарта по оформлению списка литературы нет, но существует общепринятая практика. Например, принято источники в списке литературы располагать в алфавитном порядке (относительно заголовка соответствующей источнику библиографической записи). При этом независимо от алфавитного порядка впереди обычно идут нормативные акты. Исходя из этого можно считать устоявшимся правилом следующий порядок расположения источников:

- нормативные акты;
- книги и печатная периодика;
- источники на электронных носителях удаленного доступа (т. е. интернет-источники).

В каждом разделе сначала идут источники на русском языке, а потом – на иностранных языках (также по алфавиту).

Нормативные акты располагаются в следующем порядке:

- международные акты, ратифицированные Российской Федерацией
- Конституция Российской Федерации;
- федеральные конституционные законы;
- федеральные законы;

- Указы Президента Российской Федерации;
- постановления Правительства Российской Федерации;
- приказы и распоряжения федеральных органов исполнительной власти;
- Постановления Конституционного суда Российской Федерации;
- постановления Верховного Суда Российской Федерации;
- конституции (уставы) субъектов Российской Федерации;
- нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации;
- судебная практика;
- нормативные правовые акты, утратившие силу.

Федеральные законы следует записывать в формате:

Федеральный закон от [дата] № [номер] «[название]» // [официальный источник публикации, год, номер, статья].

Законы располагаются не по алфавиту, а по дате принятия (подписания Президентом России) – впереди более старые.

Если при написании работы использовался законодательный сборник или издание отдельного закона, в список литературы все равно следует записать закон (приказ и т. п.) с указанием официального источника публикации. Для федеральных актов такими источниками являются: «Собрание законодательства Российской Федерации», «Российская газета», «Собрание актов Президента и Правительства Российской Федерации» и др.

*Библиографическое описание* на книгу или любой другой документ составляется по определенным правилам. Оно содержит библиографические сведения о документе, приведенные в определенном порядке, позволяющие идентифицировать документ и дать его общую характеристику.

*Краткая схема библиографического описания* (описание состоит из обязательных элементов) схематично может быть представлена следующим образом:

*Заголовок описания. Основное заглавие: сведения, относящиеся к заглавию / Сведения об ответственности. – Сведения об издании. – Выходные данные. – Объем.*

*Заголовок* – это элемент библиографической записи, расположенный перед основным заглавием произведения.

Он может содержать имя лица (*имя лица* – условно применяемое понятие, включающее фамилию, инициалы или имя и отчество, псевдоним, личное имя или прозвище в качестве фамилии), наименование организации, унифицированное заглавие произведения, обозначение документа, географическое название, иные сведения. Заголовок применяют при составлении записи на произведение одного, двух и трех авторов. Если авторов четыре и более, то заголовок не применяют, запись составляют под заглавием произведения.

При наличии двух и трех авторов указывают только имя первого автора или выделенного на книге каким-либо способом (цветом, шрифтом). Имена всех авторов приводят в библиографическом описании в сведениях об ответственности.

*Основным заглавием* является заглавие книги или статьи, а *сведением, относящимся к заглавию*, – пояснение жанра, типа издания, например, сборник статей, учебное пособие и т. п.

*Сведения об ответственности* – это сведения о соавторах, переводчиках, редакторах и/или о той организации, которая принимает на себя ответственность за данную публикацию.

*Сведения об издании* включают качественную и количественную характеристику документа – переработанное, стереотипное, 2-е и т. п.

*Выходные данные* – это наименование города, издательства, где опубликована книга, и года издания. Москва, Ленинград, Санкт-Петербург, Лондон, Париж и Нью-Йорк сокращаются (М., Л., СПб., Л., Р., N-Y.). Все остальные города пишутся полностью (Новосибирск, Киев). Названия издательств сокращаются в соответствии с ГОСТом. Дата для книги означает год издания.

*Объем* – это количество страниц или страницы, на которых опубликована статья в журнале или сборнике. Примеры библиографических описаний представлены в Приложении 12.

### ***Особенности ссылок на электронные ресурсы***

В области примечаний приводят сведения, необходимые для поиска и характеристики технических спецификаций *электронного ресурса*. Сведения приводят в следующей последовательности: системные требования, сведения об ограничении доступности, дату обновления документа или его части, электронный адрес, дата обращения к документу. Например, для затекстовой ссылки:

65. Авилова Л. И. Развитие металлопроизводства в эпоху раннего металла (энеолит – поздний бронзовый век) [Электронный ресурс] : состояние проблемы и перспективы исследований // Вестн. РФФИ. – 2015. – № 2. URL: <http://www.rfbr.ru/pics/22394ref/file.pdf> (дата обращения : 19.09.2015).

Примечание об ограничении доступности приводят в ссылках на документы из локальных сетей, а также из полнотекстовых баз данных, доступ к которым осуществляется на договорной основе или по подписке (например, «Кодекс», «Гарант», «КонсультантПлюс», «EBSCO», «ProQuest», «Интегрум» и т. п.), например, для *подстрочной ссылки*:

<sup>5</sup> О введении надбавок за сложность, напряженность и высокое качество работы [Электронный ресурс] : указание М-ва соц. защиты Рос. Федерации от 14 июля 1992 г. № 1-49-У. Документ опубликован не был. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

При наличии сведений о дате последнего обновления или пересмотра сетевого документа ее указывают в ссылке, предворяя соответствующими словами «Дата обновления» («Дата пересмотра» и т. п.). Дата включает в себя день, месяц и год, например, для *затекстовой ссылки*:

114. Экономический рост // Новая Россия: [библиогр. указ.] / сост.: Б. Берхина, О. Коковкина, С. Канн ; Отд-ние ГПНТБ СО РАН. Новосибирск, [2003 – ]. Дата обновления: 6.03.2014. URL: <http://www.prometeus.Nsc.ru/biblio/Newrus/egrowth.ssi> (дата обращения : 22.03.2015).

После электронного адреса в круглых скобках приводят сведения о дате обращения к электронному сетевому ресурсу: после слов «дата обращения» указывают число, месяц и год, например:

<sup>5</sup> Весь Богородский уезд: форум // Богородск – Ногинск. Богородское краеведение: сайт. Ногинск, 2015. URL: <http://www.bogorodsk-Noginsk.ru/forum/> (дата обращения: 20.02.2016).

46. Инвестиции останутся сырьевыми // PROGNOSIS.RU: ежедн. интернет-изд. 2015. 25 янв. URL: <http://www.prognosis.ru/print.html?i> (дата обращения: 15.01.2016).

### ***Правила брошюровки выпускной квалификационной работы***

ВКР должна быть в твёрдом переплёте (в папке), обязательно прошита (не на кольцах) или переплетена. Для задания, календарного графика, характеристики с места прохождения преддипломной практики, отзыва руководителя ВКР и справки о результатах проверки в системе «Антиплагиат» должны быть подшиты 5 файлов и приложен конверт с подписанным CD диском с текстом ВКР.

ВКР брошюруется в следующем порядке:

- задание на ВКР (Приложение 2) (в файле);
- календарный график выполнения ВКР (Приложение 3) (в файле);
- характеристика профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения производственной (преддипломной) практики (в файле);
- отзыв руководителя ВКР (бланк) (Приложение 4) (в файле);
- титульный лист (Приложение 5);
- содержание;
- текст работы (Введение, 1-я глава – теоретическая, 2-я глава – практическая, 3-я глава (при наличии), заключение);
- перечень принятых терминов (при необходимости) (Приложение 11);
- список литературы;
- последний лист выпускной квалификационной работы, подтверждающий самостоятельность выполнения ВКР (Приложение 6);



- приложения (при необходимости);
- справка о результатах проверки работы на степень заимствования (в файле);
- электронный носитель с текстом ВКР (CD диск), закрепленный с внутренней стороны папки.

Папка для ВКР должна быть подписана (ФИО) на боковой стороне переплета.

В электронную информационную образовательную среду вуза ВКР загружается с отсканированным полностью оформленным титульным листом.

### **3.4. Защита выпускной квалификационной работы**

#### ***Предварительная защита выпускной квалификационной работы***

Предварительная защита проходит в виде устного выступления обучающегося на расширенном заседании выпускающей кафедры.

Для допуска к предварительной защите обучающийся должен иметь готовую ВКР, проверенную и одобренную руководителем. Кроме текста ВКР необходимо иметь презентацию. Обучающийся должен подготовить текст доклада для выступления перед аудиторией.

Доклад, озвученный на предварительной защите, должен содержать ключевые идеи, отображенные в ВКР. Общая продолжительность доклада на предварительной защите не превышает 10 минут.

Во время презентации работы считается допустимым спрашивать мнение преподавателя по некоторым вопросам.

Доклад обучающегося на предварительной защите должен иметь следующую структуру:

- вступление продолжительностью от пяти до десяти минут. За это время обучающийся знакомит слушателей с формулировкой темы ВКР и раскрывает актуальность исследования с научной и практической точек зрения;

- озвучивание целей и задач, поставленных в ВКР, объект, предмет исследования, гипотезы, новизны работы, теоретической и практической значимости. На эту часть предварительной защиты отводится от двух до трех минут доклада;

- методики проведенных исследований, позволивших разрешить поставленные задачи. Эта часть доклада в обязательном порядке сопровождается иллюстрационным материалом. Все тезисы подтверждаются таблицами, графиками и схемами;

- структура работы. Работа состоит из введения, двух глав (по три параграфа в каждой), заключения, списка литературы, приложения.

- анализ результатов исследования;

- рекомендации

- выводы. Данная часть выступления подводит черту под итогами работы и резюмирует полученные в ходе выполнения ВКР результаты.

В докладе неуместно использование единственного числа: «я провел изыскания», «я выполнил работу», лучшей формой принято считать множественное число: «мы провели изыскание», «была выполнена работа по...», «по нашему мнению...» и так далее.

Процедура принятия решения по предварительной защите ВКР определяется Положением о кафедре. Решение кафедры по итогам предзащиты оглашается обучающемуся после окончания заседания кафедры. Решение оформляется выпиской из протокола заседания кафедры, которая передается в учебный офис не позднее следующего дня после заседания кафедры.

#### ***Процедура защиты выпускной квалификационной работы на заседании ГЭК***

Порядок защиты выпускных квалификационных работ определяется Положением о ГИА и Регламентом работы ГЭК.

Защита проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее 2/3 членов от полного списочного состава комиссии, утвержденного руководством вуза в торжественной обстановке, публично.

Схематично процедура защиты включает следующие стадии:

- рекомендованное время выступления обучающегося по теме выпускной квалификационной работы – 7–10 минут. В докладе с использованием презентации и других материалов кратко излагаются актуальность работы, цель и задачи, структура работы, освещаются научная и практическая значимость полученных результатов, формулируются рекомендации и выводы;

- оглашение отзыва руководителя ВКР, справки о внедрении ее результатов (при наличии);

- ответы на вопросы председателя и членов государственной экзаменационной комиссии.

После публичного заслушивания всех выпускных квалификационных работ, представленных на защиту, государственная экзаменационная комиссия принимает решение об оценке каждому обучающемуся.

Результаты защиты ВКР определяются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного итогового испытания (защиты ВКР).

В случае неудовлетворительной оценки, полученной на защите выпускной квалификационной работы, имеет право повторно пройти государственную итоговую аттестацию, в порядке и сроке, установленными федеральными нормативными правовыми актами и локальными актами Университета.

Обучающийся имеет право на апелляцию. Порядок подачи и рассмотрения апелляций регулируется Положением о ГИА и Регламентом работы апелляционных комиссий.

Наиболее перспективные (инновационные) в теоретическом и практическом плане ВКР могут быть рекомендованы к опубликованию, а также представлены к участию в конкурсе научных студенческих работ. Авторы таких работ могут быть рекомендованы в магистратуру.

### **3.5. Примерная тематика выпускных квалификационных работ**

1. Проектирование системы поддержки принятия решений (СППР) модельного типа по вопросам управления персоналом некоторого предприятия (организации).
2. Проектирование автоматизированной информационной системы (АИС) для разработки смет на строительные и другие виды работ.
3. Проектирование АИС для повышения эффективности документооборота, сопровождающего процессы управления ВУЗом.
4. Проектирование системы поддержки принятия решений (СППР) модельного типа для управления издержками производства определённого вида (например, хлебо – булочной) продукции.
5. Проектирование автоматизированного информационного хранилища личных дел членов казачьего общества станица «Вяземская».
6. Проектирование системы поддержки принятия решений (СППР) модельного типа для управления качеством продукции.
7. Проектирование системы поддержки принятия решений (СППР) модельного типа для управления основным (вспомогательным) производством некоторого предприятия.
8. Проектирование АИС для повышения эффективности деятельности технологической службы предприятия.
9. Проектирование СППР модельного типа для повышения эффективности деятельности отдела маркетинга и сбыта предприятия.
10. Проектирование СППР модельного типа для повышения эффективности деятельности финансовых служб предприятия.
11. Проектирование СППР модельного типа для повышения эффективности оперативного планирования деятельности предприятия.
12. Проектирование СППР модельного типа для повышения эффективности вырабатываемых управленческих решений по вопросам кредитования клиентов в коммерческом банке.
13. Проектирование СППР модельного типа для повышения эффективности

- стратегического планирования деятельности предприятия.
14. Проектирование СППР модельного типа для повышения эффективности вырабатываемых управленческих решений по вопросам приобретения или продажи собственности в фондовом магазине (или на фондовом рынке).
  15. Проектирование СППР модельного типа для повышения эффективности управления сбытом продукции на некотором предприятии.
  16. Проектирование АИС учёта готовой продукции и формирования необходимой финансовой отчётности на предприятии.
  17. Проектирование системы поддержки принятия решений (СППР) экспертного типа по вопросам управления персоналом некоторого предприятия (организации).
  18. Проектирование системы поддержки принятия решений (СППР) экспертного типа для управления качеством продукции.
  19. Проектирование системы поддержки принятия решений (СППР) экспертного типа для управления основным (вспомогательным) производством некоторого предприятия.
  20. Проектирование СППР экспертного типа для повышения эффективности деятельности отдела маркетинга и сбыта предприятия.
  21. Проектирование СППР экспертного типа для повышения эффективности оперативного планирования деятельности предприятия.
  22. Проектирование СППР экспертного типа для повышения эффективности вырабатываемых управленческих решений по вопросам кредитования клиентов в коммерческом банке.
  23. Проектирование СППР экспертного типа для повышения эффективности деятельности финансовых служб предприятия.
  24. Проектирование СППР экспертного типа для повышения эффективности стратегического планирования деятельности предприятия.
  25. Проектирование СППР экспертного типа для повышения эффективности вырабатываемых управленческих решений по вопросам приобретения или продажи собственности в фондовом магазине (или на фондовом рынке).
  26. Проектирование СППР экспертного типа для повышения эффективности управления сбытом продукции на некотором предприятии.
  27. Проектирование Интернет – портала для информационных потребностей предприятия (организации).
  28. Проектирование Интернет – портала для коммерческих потребностей предприятия (организации).
  29. Проектирование Интернет-магазина для повышения объёмов реализации продукции/услуг предприятия (организации).
  30. Проектирование автоматизированной информационно – поисковой системы для предприятия (организации).
  31. Разработка и внедрение Интернет-сайта с модулем Интернет-магазина для предприятия (организации).
  32. Разработка и внедрение Интернет-сайта с модулем сбора и обработки заказов для предприятия (организации).
  33. Разработка и внедрение прикладной программы для выполнения инженерных расчётов при проектировании (объект проектирования).
  34. Разработка и внедрение программы-тренажёра (имитационной модели-тренажёра) в образовательный процесс подготовки бакалавров направления (код направления).
  35. Исследование и имитационное моделирование системы массового обслуживания предприятия или организации.
  36. Прогнозирование и имитационное моделирование поведения или состояния экономического объекта или системы с помощью трендовых моделей.
  37. Исследование и имитационное моделирование влияния факторов на объект или систему с помощью корреляционно-регрессионного анализа данных.
  38. Проектирование автоматизированного информационного хранилища (дел, документов) предприятия или организации.

### **3.6. Основная и дополнительная литература, необходимая для выполнения выпускной квалификационной работы**

#### ***Основная литература:***

1. Антамошкин, О. А. Программная инженерия. Теория и практика [Электронный ресурс]: учебник / О. А. Антамошкин. - Красноярск: Сиб. Федер. ун-т, 2012. - 247 с.// <http://znanium.com/bookread2.php?book=492527>
2. Базы данных и системы управления базами данных: Учебное пособие / Лазицкас Е.А., Загумённикова И.Н., Гилевский П.Г. - Мн.:РИПО, 2016. - 268 с.// <http://znanium.com/bookread2.php?book=946561>
3. Базы данных : учеб. пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 400 с. — (Высшее образование: бакалавриат).// <http://znanium.com/bookread2.php?book=944926>
4. Базы данных. В 2-х кн.Кн. 1. Локальные базы данных: учебник / В.П. Агальцов. - 2-е изд., перераб. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 352 с.: ил.// <http://znanium.com/bookread2.php?book=326451>
5. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем: учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — М.: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 368 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).// <http://znanium.com/bookread2.php?book=1001370>
6. Базы данных: в 2 кн. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных : учебник / В.П. Агальцов. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 271 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).// <http://znanium.com/bookread2.php?book=929256>
7. Базы данных: учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 304 с.// <http://znanium.com/bookread2.php?book=967755>
8. Мацяшек, Л.А. Практическая программная инженерия на основе учебного примера = Practical software engineering: A Case Study Approach [Электронный ресурс] / Б.Л. Лионг, пер.: А.М. Епанешников, пер.: В.А. Епанешников, Л.А. Мацяшек .— 3-е изд. (эл.) .— М. : Лаборатория знаний, 2015 .— 959 с. : ил. — (Программисту).// <https://rucont.ru/read/1633549?file=443356&f=1633549>
9. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Инструментальные средства информационных систем : учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — М.: ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 160 с.// <http://znanium.com/bookread2.php?book=967597>
10. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.Н. Заботина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 331 с.: 60x90 1/16 + ( Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат).// <http://znanium.com/bookread2.php?book=454282>
11. Современные базы данных. Часть 2: практические задания: Учебно-методическое пособие / Дадян Э.Г. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 68 с.// <http://znanium.com/bookread2.php?book=959288>
12. Халл, Э. Инженерия требований / Э. Халл, К. Джексон, Дж. Дик ; пер. с англ. А. Снастина ; под ред. В.К. Батоврина. — Москва: ДМК, Пресс, 2017. - 218 с.// <http://znanium.com/bookread2.php?book=1028046>
13. Хетагуров, Я.А. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления (АСОИУ) [Электронный ресурс]: учебник / Я.А. Хетагуров.— эл. изд. — М. : Лаборатория знаний, 2015 .— 243 с. — (Учебник для высшей школы)// <https://rucont.ru/read/1633883?file=443524&f=1633883>

#### ***Дополнительная литература:***

1. Введение в программную инженерию: Учебник / В.А. Антипов, А.А. Бубнов, А.Н. Пылькин, В.К. Столчнев. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 336 с. // <http://znanium.com/bookread2.php?book=944151>
2. Дрецинский В.А. Методология научных исследований: учебник для бакалавриата и магистратуры.- М., Юрайт, 2018. - 274 с.- (Серия: Бакалавр и магистр. академический курс).
3. Информационные системы предприятия: Учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 283 с.// <http://znanium.com/bookread2.php?book=344985>
4. Основы теории надежности информационных систем : учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 255 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).// <http://znanium.com/bookread2.php?book=1019400>
5. Перфильев, Д.А. Интеллектуальные системы поддержки принятия решений : учеб. пособие / Д.А. Перфильев, К.В. Раевич, А.В. Пятаева. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2018. - 136 с.// <http://znanium.com/bookread2.php?book=1032190>
6. Потопахин, В.В. Романтика искусственного интеллекта / В.В. Потопахин. - Москва: ДМК Пресс, 2017. - 170 с.// <http://znanium.com/bookread2.php?book=1027863>
7. Проектирование бизнес-приложений в системе "1С: Предприятие 8": Учебное пособие / Э.Г. Дадян. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 283 с.// <http://znanium.com/bookread2.php?book=416778>

### **3.7. Содержание контактной и самостоятельной работы**

#### **3.7.1. Основные формы контактной работы:**

1. Консультации по выбору темы выпускной квалификационной работы.
2. Формирование задания на выполнение выпускной квалификационной работы
3. Консультации по разделам выпускной квалификационной работы.
4. Консультации по подготовке доклада и презентации.
5. Написание отзыва.

#### **3.7.2 Основные формы самостоятельной работы:**

##### **Теоретическая работа и эмпирическая работа**

###### **1. Работа с нормативно-правовыми актами**

Первым признаком нормативного правового акта является наличие определенной процедуры его принятия, изменения и отмены. Для того чтобы рассмотреть данный признак необходимо:

- 1) иметь представление о порядке вступления в силу, изменения и отмены современных нормативных правовых актов в зависимости от их вида;
- 2) разграничивать такие категории, как «вступление в силу», «обнародование» и «официальное опубликование».

При работе с содержательной частью нормативно-правового акта необходимо:

- 1) иметь представление о системе и структуре органов государственной власти, правоохранительных органов;

- 2) рассмотреть понятийный аппарат закона;
- 3) уяснить структуру нормативно-правового акта;

При работе с конкретными нормами, в частности при решении задач, необходимо:

- уяснить понятийный аппарат нормы;
- выделить структурные элементы правовой нормы;

– проанализировать норму с учетом ее структуры.

Если необходимо законспектировать нормативно-правовые акты, то лучше это делать в форме логических схем.

## **2. Работа с учебной и научной литературой**

Основу самостоятельной работы обучающегося составляет работа с учебной и научной литературой. Из опыта работы с книгой (текстом) следует определенная последовательность действий, которой целесообразно придерживаться. Сначала прочитать весь текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом (не запоминать, а понять общий смысл прочитанного). Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом.

Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др.

Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним.

Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана.

Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать. Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

*План* – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

*Конспект* – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов.

*План-конспект* – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

*Текстуальный конспект* – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

*Свободный конспект* – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

*Тематический конспект* – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

В процессе изучения материала источника, составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым, удобным для работы.

*Особенности конспектирования научной статьи.* Основное в конспектировании научных работ — умение выделить главное, рациональное. Основное правило такого вида работы: нельзя менять текст первоисточника, то есть цитаты подаются без изменений, сохраняется авторская пунктуация. Он должен быть настолько точным, чтобы в дальнейшем его можно было использовать при написании курсовых работ. Примечания к таким конспектам чаще всего имеют такие специальные знаки: NB — nota bene (заметь хорошо, возьми на заметку, обрати внимание), Sic! (было именно так и никак иначе, даже если очевидно, что тут ошибка; "я знаю, что тут ошибка, но так было в оригинале"), знаки восклицания и знаки вопросов.

*Особенности конспектирования словарной статьи.* Основное задание во время работы со словарем — выписка отдельных значений слов, но студенты чаще всего переписывают текст из словарной статьи без изменений и сокращений, что само по себе

неправильно. Цель работы — выборочно выписать необходимую информацию. Примеры использования слов и их грамматические характеристики переписывать не нужно.

### **Проектная и исследовательская работа**

#### **1. Описание расчетов рекомендуется производить по следующей схеме:**

- вводная часть;
- принятые обозначения и сокращения;
- постановка задачи;
- метод решения задачи;
- алгоритм решения, перечень исходных данных и получаемых результатов;
- приложения.

#### **2. Описание проведенных испытаний (экспериментов) рекомендуется производить по следующей схеме:**

- вводная часть;
- общие положения;
- требования к проведению испытаний;
- форма, размеры и методы отбора образцов;
- испытательное оборудование;
- методика проведения испытаний;
- статистическая обработка результатов испытаний (экспериментов);
- обработка результатов испытаний (экспериментов);
- приложения.

#### **3. Подготовка доклада и презентации**

*Доклад* – это запись устного сообщения по какой-либо теме. С докладом студент выступает на защите выпускной квалификационной работы.

Само выступление должно состоять из трех частей: вступление (10-15% общего времени, отведенного на выступление), основной части (60-70%), заключения (20-25%). Длительность выступления определяется регламентом ГЭК, как правило, не превышает 10 минут. Требования к основному тезису выступления:

- фраза должна утверждать главную мысль и соответствовать цели выступления;
- суждение должно быть кратким, ясным, легко удерживаться в кратковременной памяти;
- мысль должна пониматься однозначно, не заключать в себе противоречия.

Если использование специальных терминов и слов, которые часть аудитории может не понять, необходимо, то постарайтесь дать краткую характеристику каждому из них, когда употребляете их в процессе презентации впервые.

Самые частые ошибки в основной части доклада - выход за пределы рассматриваемых вопросов, перекрывание пунктов плана, усложнение отдельных положений речи, а также перегрузка текста теоретическими рассуждениями, обилие затронутых вопросов (декларативность, бездоказательность), отсутствие связи между частями выступления, несоразмерность частей выступления (затянутое вступление, «скомканность» основных положений, заключения).

В заключении необходимо сформулировать выводы, которые следуют из основной идеи (идей) выступления. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом. В заключении имеет смысл повторить стержневую идею и, кроме того, вновь (в кратком виде) вернуться к тем моментам основной части, которые вызвали интерес слушателей.

*Правила организации материала в презентации:*

Главную информацию — в начало.

Тезис слайда — в заголовок.

Анимация — не развлечение, а метод передачи информации, с помощью которого можно привлечь и удержать внимание слушателей.

Традиционно, компьютерная презентация должна состоять не более чем из 10-15 слайдов.

Правило хорошей визуализации информации заключается в тезисе: "Схема, рисунок, график, таблица, текст". Именно в такой последовательности. Как только студентом сформулировано то, что он хочет донести до слушателей в каком-то конкретном слайде, необходимо подумать, как это представить в виде схемы? Не получается как схему — переходим к рисунку, затем к графику, затем к таблице. Текст используется в презентациях, только если все предыдущие способы отображения информации не подходят.

#### **4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

В связи с тем, что все универсальные и общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные компетенции, отнесенные к тем видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, включаются в набор требуемых результатов освоения программы бакалавриата (п. 5.5. ФГОС ВО), на защиту выпускной квалификационной работы выносятся оценка нижеперечисленных компетенций.

##### **Универсальные компетенции:**

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

##### **Общепрофессиональные компетенции**

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;



- ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;
- ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
- ОПК-6. Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;
- ОПК-7. Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;
- ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;
- ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.

#### **Профессиональные компетенции**

- ПКС-1. Способен анализировать требования к программным компонентам и их взаимодействию
- ПКС-2. Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение
- ПКС-3. Способен разрабатывать графический дизайн интерфейса, проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса
- ПКС-4. Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов.

Оценка сформированности компетенций на защите ВКР осуществляется на основе содержания ВКР, доклада выпускника на защите, ответов на дополнительные вопросы с учетом характеристики профессиональной деятельности выпускника в период прохождения преддипломной практики и отзыва руководителя ВКР.

При оценке сформированности компетенций выпускников на защите ВКР рекомендуется учитывать сформированность следующих составляющих компетенций:

- полнота знаний, оценивается на основе теоретической части работы и ответов на вопросы;
- наличие умений (навыков), оценивается на основе эмпирической части работы и ответов на вопросы;
- владение опытом, проявление личностной готовности к профессиональному самосовершенствованию оценивается на основе содержания ответов на вопросы.

По результатам защиты ВКР оформляется оценочный лист с указанием оценки и уровня сформированности компетенций.

<b>Критерии оценки результатов защиты ВКР</b>	<b>Компетенции</b>
Актуальность и новизна темы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4
Достаточность использованной отечественной и зарубежной литературы по теме	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4
Практическая значимость ВКР	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4
Соответствие содержания работы теме, целям и задачам, сформулированным автором, а	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1;

также соответствие объекта и предмета исследования месту прохождения преддипломной практики	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4
Использование при написании ВКР материала, полученного в ходе прохождения преддипломной практики, достаточность собранных эмпирических данных для выполнения поставленных задач по доказательству гипотезы ВКР	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4
Глубина и обоснованность анализа и интерпретации полученных результатов и выводов	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4
Четкость и грамотность изложения материала, качество оформления работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4
Умение вести полемику по теоретическим и практическим вопросам ВКР, глубина и правильность ответов на вопросы членов ГЭК и замечания руководителя ВКР	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4
Качество презентации ВКР	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4

Типичные недостатки ВКР, влияющие на результат защиты (оценку).

*1. Оформление:*

- наличие неисправленных опечаток и пропущенных строк;
- отсутствие названий таблиц, графиков, гистограмм;
- отсутствие пояснений и условных обозначений к таблицам и графикам;
- отсутствие авторской интерпретации содержания таблиц и графиков;
- отсутствие в работе «Введения», «Заключения», или и того и другого;
- наличие ошибок в оформлении библиографии.
- пропуск в оглавлении отдельных параграфов, глав.

*2. Недостатки основной части работы:*

- использование устаревших источников и материалов;
- наличие фактических ошибок в изложении чужих экспериментальных результатов или теоретических позиций;
- отсутствие упоминаний важных литературных источников, имеющих прямое отношение к решаемой проблеме и опубликованных в доступной для обучающегося литературе не менее двух лет назад (доступность литературы обоснована наличием текстов в научных библиотеках г. Москвы);
- использование больших кусков чужих текстов без указания их источника (в том числе – ВКР других обучающихся);
- отсутствие анализа зарубежных работ, посвященных проблеме исследования;
- отсутствие анализа отечественных работ, посвященных проблеме исследования;
- теоретическая часть не завершается выводами и формулировкой предмета собственного практического исследования;

- название работы не отражает её реальное содержание;
- работа распадается на две разные части: теоретическую и практическую, которые плохо состыкуются друг с другом;
- имеет место совпадение формулировки проблемы, цели, задач работы;
- в работе отсутствует интерпретация полученных результатов, выводы построены как констатация первичных данных;
- полученные результаты автор не пытается соотнести с результатами других исследователей, чьи работы он обсуждал в теоретической части;
- автор использует данные других исследователей без ссылки на их работы, где эти результаты опубликованы.

### **Шкала оценивания выпускной квалификационной работы**

<i>Описание критериев оценивания результатов защиты ВКР</i>	<i>Оценка ВКР/ Уровень сформированности компетенций</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Тема работы соответствует проблематике направления;</li> <li>– в работе правильно определены объект и предмет исследования;</li> <li>– в работе обучающийся продемонстрировал понимание закономерностей развития и знание практики;</li> <li>– содержание работы показывает, что цели исследования достигнуты, конкретные задачи получили полное и аргументированное решение;</li> <li>– сбор фактического материала осуществляется с использованием адекватных методов и методик;</li> <li>– анализ фактического материала осуществляется с применением средств;</li> <li>– фактический материал репрезентативен (по числу использованных методик и объему выборки);</li> <li>– в работе отсутствуют фактические ошибки;</li> <li>– в работе получены значимые результаты и сделаны убедительные выводы;</li> <li>– отсутствуют элементы плагиата;</li> <li>– оформление работы соответствует требованиям;</li> <li>– структура работы отражает логику изложения процесса исследования;</li> <li>– в работе ставятся цели и перечисляются конкретные задачи исследования, делаются аргументированные умозаключения и приводятся выводы по всем главам работы;</li> <li>– в заключении обобщается весь ход исследования, излагаются основные результаты проведенного анализа, подчеркивается практическая значимость предложений и разработок;</li> <li>– список использованной литературы составлен в соответствии с правилами библиографического описания и насчитывает число источников, достаточное для раскрытия темы исследования;</li> <li>– работа не содержит орфографических ошибок, опечаток и других технических погрешностей;</li> <li>– язык и стиль изложения соответствует нормам русского языка;</li> <li>– обучающийся демонстрирует знание терминологической базы исследования, умение оперировать ею;</li> <li>– умение пользоваться научным стилем речи;</li> <li>– умение представить работу в научном контексте;</li> </ul>	<p>«ОТЛИЧНО»</p> <p>/</p> <p>Уровень сформированности компетенций «ВЫСОКИЙ»</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– умение концептуально и системно рассматривать проблему исследования;</li> <li>– имеется положительный отзыв руководителя ВКР о работе обучающегося в период написания ВКР;</li> <li>– обучающийся на защите проявил достаточный уровень знания и понимания теоретических проблем, связанных с темой исследования;</li> <li>– обучающийся на защите проявил достаточное понимание практических проблем, связанных с темой исследования;</li> <li>– доклад/ презентация полно, аргументированно и наглядно представляет результаты исследования;</li> <li>– обучающийся отвечает на все заданные вопросы правильно, предоставляя полную и развернутую информацию.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Содержание работы соответствует изложенным выше требованиям, предъявляемым к работе с оценкой «отлично»;</li> <li>– анализ конкретного материала в работе проведен с незначительными отступлениями от требований, предъявляемых к работе с оценкой «отлично»;</li> <li>– фактический материал в целом репрезентативен;</li> <li>– структура работы в основном соответствует изложенным требованиям;</li> <li>– выводы и/или заключение работы неполны;</li> <li>– оформление работы в основном соответствует изложенным требованиям;</li> <li>– работа содержит ряд орфографических ошибок, опечаток, есть и другие технические погрешности;</li> <li>– обучающийся демонстрирует знание основных исследуемых понятий, умение оперировать ими;</li> <li>– обучающийся демонстрирует умение анализировать информацию в области предмета исследования;</li> <li>– обучающийся демонстрирует умение защитить основные положения своей работы;</li> <li>– на защите проявил недостаточный уровень знания и понимания теоретических проблем, связанных с темой исследования;</li> <li>– обучающийся на защите не проявил достаточно понимания практических проблем по теме исследования;</li> <li>– допускает единичные (негрубые) стилистические и речевые погрешности;</li> <li>– имеется положительный отзыв руководителя ВКР о работе обучающегося в период написания ВКР;</li> <li>– обучающийся отвечает на большую часть (порядка 70%) заданных вопросов членов ГЭК правильно.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Оценка «ХОРОШО» / Уровень сформированности компетенций «ПРОДВИНУТЫЙ»</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Содержание работы не соответствует одному или нескольким требованиям, предъявляемым к работе с оценкой «хорошо»;</li> <li>– обучающийся на защите не проявил достаточного знания и понимания теоретических проблем, связанных с темой исследования;</li> <li>– фактический материал недостаточно репрезентативен (по числу использованных методик или по объему выборки);</li> <li>– анализ материала проведен поверхностно, без использования обоснованного и адекватного метода интерпретации языковых или литературных фактов;</li> <li>– исследуемый материал недостаточен для мотивированных выводов по заявленной теме;</li> <li>– в работе допущен ряд фактических ошибок;</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕ ЛЬНО» / Уровень сформированности компетенций «Пороговый»</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– отсутствуют выводы по главам, заключение не отражает теоретической значимости результатов исследования;</li> <li>– список использованной литературы содержит недостаточное число источников, доля современных источников не соответствует требованиям;</li> <li>– оформление работы в целом соответствует изложенным выше требованиям;</li> <li>– в работе много орфографических ошибок, опечаток и других технических недостатков;</li> <li>– список использованной литературы оформлен с нарушением правил библиографического описания источников;</li> <li>– речь обучающегося не соответствует нормам русского научного стиля речи;</li> <li>– на защите обучающийся проявил недостаточный уровень знания и понимания теоретических и практических проблем, связанных с темой исследования;</li> <li>– обучающийся демонстрирует компилятивность теоретической части работы, недостаточно глубокий анализ материала;</li> <li>– обучающийся на защите демонстрирует посредственную защиту основных положений работы;</li> <li>– имеются стилистические и речевые ошибки;</li> <li>– имеется положительный отзыв руководителя ВКР о работе обучающегося в период написания ВКР;</li> <li>– обучающийся при ответе на вопросы членов ГЭК допускает ошибки, неточности.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Содержание работы не соответствует требованиям, предъявляемым к работам с оценкой «удовлетворительно»;</li> <li>– в работе установлены части, написанные иным лицом;</li> <li>– работа выполнена несамостоятельно, обучающийся на защите не может обосновать результаты представленного исследования;</li> <li>– сбор и анализ фактического материала носит фрагментарный, произвольный и/или неполный характер;</li> <li>– в работе много фактических ошибок;</li> <li>– фактический материал недостаточен для раскрытия заявленной темы;</li> <li>– структура работы нарушает требования к изложению хода исследования;</li> <li>– выводы отсутствуют или не отражают теоретические положения, обсуждаемые в соответствующих главах работы;</li> <li>– список используемой литературы не отражает проблематику, связанную с темой исследования, отсутствуют современные источники;</li> <li>– оформление работы не соответствует предъявляемым требованиям;</li> <li>– в работе много орфографических ошибок, опечаток и других технических недостатков;</li> <li>– список используемой литературы оформлен с нарушением правил библиографического описания источников;</li> <li>– язык не соответствует нормам русского научного стиля речи;</li> <li>– на защите обучающийся проявил низкий уровень знания и понимания теоретических проблем, связанных с темой исследования;</li> <li>– доклад/ презентация не отражает результатов исследования;</li> <li>– обучающийся не способен (отказывается) ответить на вопросы членов ГЭК.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Оценка «НЕУДОВОЛЕТВОРИ ТЕЛЬНО» /</p> <p style="text-align: center;">Уровень сформированности компетенций «НЕДОСТАТОЧНЫ Й»</p>

Результаты защиты ВКР заносятся в оценочный лист (Приложение 7).

Защита выпускной квалификационной работы оценивается с учетом:

1. Содержания и формальных критериев ВКР
2. Отзыва руководителя ВКР
3. Качества презентации ВКР и ответов обучающегося на вопросы членов ГЭК.

Общую оценку за выпускную квалификационную работу выводят члены государственной экзаменационной комиссии на коллегиальной основе с учетом соответствия содержания заявленной темы, глубины ее раскрытия, соответствия оформления принятым стандартам, владения теоретическим материалом, грамотности его изложения, проявленной способности выпускника демонстрировать собственное видение проблемы и умение мотивированно его обосновать.

После окончания защиты выпускных квалификационных работ государственной экзаменационной комиссией на закрытом заседании (допускается присутствие руководителей выпускных квалификационных работ) обсуждаются результаты защиты и большинством голосов выносится решение об уровне сформированности компетенций, выносимых на государственную итоговую аттестацию, и выставляется соответствующая оценка.

В качестве типовых контрольных заданий для оценки освоения образовательной программы приведены темы ВКР. На основании защиты ВКР ГЭК судит о том, умеет ли обучающийся самостоятельно творчески мыслить, критически оценивать факты, систематизировать и обобщать материал, выделять в этом материале главное, использовать современные научные подходы и технологии, а также видит ли обучающийся пути применения результатов своей работы на практике.

Решение о соответствии компетенций выпускника требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», направленность (профиль) программы «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса» при защите выпускной квалификационной работы принимается членами государственной экзаменационной комиссии.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

## **5. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИИ**

### **Порядок подачи апелляций**

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания, и (или) несогласии с результатами государственного аттестационного испытания (только по итогам государственного экзамена).

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

### **Порядок рассмотрения апелляции**

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 государственного аттестационного испытания, а также выпускную квалификационную работу, отзыв.

Апелляция не позднее 2 рабочих дней со дня подачи рассматривается на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной

экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае удовлетворения апелляции результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные приказом ректора Университета.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в университете (институте/филиале) в соответствии со стандартом.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

## **6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Для организации самостоятельной работы обучающихся в период подготовки к процедуре защиты ВКР используется:

- библиотечный фонд института;
- помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета: рабочие места обучающихся, оснащенные ПЭВМ с подключением к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета; рабочее место преподавателя, оснащенное ПЭВМ; учебно-наглядные пособия;

- электронно-библиотечные системы (ЭБС)

Наименование разработки в электронной форме	Доступность	Срок действия договора
Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Znanium.com»	Индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет	Действующая ЭБС: ООО «ЗНАНИИУМ» Контракт от 26.07.2018 г. № 373100036518000004. <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»»	Индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет	Договор от 30.03.2018 г. № РТ-023/18 <a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a>
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет	Договор от 18.10.2018 г. № 516-10/18 с ООО "Директ-Медиа" об оказании услуг по предоставлению доступа к ЭБС

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

Университетская информационная система РОССИЯ <a href="https://uisrussia.msu.ru/">https://uisrussia.msu.ru/</a>	Тематическая электронная библиотека и база для прикладных исследований в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений, права.
Федеральная служба государственной статистики <a href="http://www.gks.ru/">http://www.gks.ru/</a>	Удовлетворение потребностей органов власти и управления, средств массовой информации, населения, научной общественности, коммерческих организаций и предпринимателей, международных организаций в разнообразной, объективной и полной статистической информации – главная задача Федеральной службы государственной статистики. Международная экспертиза признала статистические данные Федеральной службы государственной статистики надежными.
портал Электронная библиотека: диссертации <a href="http://diss.rsl.ru/?menu=disscatalog/">http://diss.rsl.ru/?menu=disscatalog/</a>	Российская государственная библиотека предоставляет возможность доступа к полным текстам диссертаций и авторефератов, находящимся в электронной форме, что дает уникальную возможность многим читателям получить интересующую информацию, не покидая своего города. Для доступа к ресурсам ЭБД РГБ создаются Виртуальные читальные залы в библиотеках организаций, в которых и происходит просмотр электронных диссертаций и авторефератов пользователями. Каталог Электронной библиотеки диссертаций РГБ находится в свободном доступе для любого пользователя сети Интернет.
сайт Института научной информации по общественным наукам РАН. <a href="http://www.inion.ru">http://www.inion.ru</a>	Библиографические базы данных ИНИОН РАН по социальным и гуманитарным наукам ведутся с начала 1980-х годов. Общий объем массивов составляет более 3 млн. 500 тыс. записей (данные на 1 января 2012 г.). Ежегодный прирост — около 100 тыс. записей.



	<p>В базы данных включаются аннотированные описания книг и статей из журналов и сборников на 140 языках, поступивших в Фундаментальную библиотеку ИНИОН РАН.</p> <p>Описания статей и книг в базах данных снабжены шифром хранения и ссылками на полные тексты источников из Научной электронной библиотеки.</p>
<p>научная электронная библиотека Elibrary  <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a></p>	<p>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе</p>
<p>Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс] –  <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a></p>	<p>Федеральный портал «Российское образование» – уникальный интернет-ресурс в сфере образования и науки. Ежедневно публикует самые актуальные новости, анонсы событий, информационные материалы для широкого круга читателей. Еженедельно на портале размещаются эксклюзивные материалы, интервью с ведущими специалистами – педагогами, психологами, учеными, репортажи и аналитические статьи.</p> <p>Читатели получают доступ к нормативно-правовой базе сферы образования, они могут пользоваться самыми различными полезными сервисами – такими, как онлайн-тестирование, опросы по актуальным темам и т.д.</p>

Актуальные тексты нормативных документов доступны в информационных справочных системах:

1. Общероссийская сеть распространения правовой информации «Консультант–Плюс» [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

«КонсультантПлюс». Договор об информационной поддержке № 15УЗ/2019 от 18.02.2019 г. бессрочный.

Предзащита ВКР и защита ВКР проходит в учебной аудитории № 1310 учебного корпуса, ул. Ленина, д.77.

**Материально-техническая база:** лаборатория прикладного программирования, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; занятий лабораторного и семинарского типов; для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); для проведения групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещение для самостоятельной работы обучающихся.

**Оснащение:** рабочие места обучающихся; рабочее место преподавателя; классная доска; 15 рабочих мест обучающихся оснащенные ПЭВМ с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду; ноутбук переносной; переносной проектор; переносной экран; учебно-наглядные пособия.

## **7. СРЕДСТВА АДАПТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ К ПОТРЕБНОСТЯМ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ)**

(при наличии факта зачисления обучающихся с конкретной нозологией)

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится университетом (институтом/филиалом) с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты Университета по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья Университет (институт/филиал) обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

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

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

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;
- в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:
  - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;
- г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
  - письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
  - по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в университете (институте/филиале)).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО  
(ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

УТВЕРЖДАЮ  
Зав. кафедрой

« \_\_\_ »

20\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
от обучающегося группы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_  
направление подготовки

### ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу утвердить мне тему выпускной квалификационной работы: \_\_\_\_\_

и руководителя \_\_\_\_\_

Обучающийся \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_  
(подпись)

### Отметки кафедры:

Утвердить руководителем выпускной квалификационной работы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы)

\_\_\_\_\_  
(ученая степень, ученое звание)

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО  
(ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

Институт БИТУ Кафедра Автоматизированные системы управления и  
технологического оборудование  
Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

УТВЕРЖДАЮ  
Зав. кафедрой

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

### ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

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

1. Тема: \_\_\_\_\_

2. Срок сдачи ВКР: \_\_\_\_\_  
фундаментальные научные труды, учебная литература,  
справочная литература, нормативные правовые

3. Исходные данные по работе: \_\_\_\_\_  
документы, документы организации-базы преддипломной  
практики

4. Содержание ВКР:

Введение

Глава 1. \_\_\_\_\_

Глава 2. \_\_\_\_\_

Заключение

5. Консультанты по работе (с указанием относящихся к ним разделов):

Раздел	Консультант	Подпись, дата	
		Задание выдал	Задание принял

Дата выдачи задания \_\_\_\_\_

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_  
(подпись) (ученая степень, ученое звание, фамилия И.О.)

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_  
(подпись) (фамилия И.О.)

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ ВКР

№ раздела	Содержание раздела	Срок	
		Начала	Окончания
1.	Подбор и изучение литературы		
2.	Разработка 1-й главы		
3.	Проверка 1-й главы руководителем и доработка ее по замечаниям руководителя		
4.	Разработка 2-й главы		
5.	Проверка 2-й главы руководителем и ее доработка		
6.	Написание введения и заключения, представление законченной работы руководителю		
7.	Проверка руководителем законченной работы		
8.	Доработка ВКР по замечаниям руководителя и оформление работы		
9.	Представление законченной работы на кафедру		

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_  
 (подпись) (ученая степень, ученое звание, фамилия И.О.)

Обучающийся \_\_\_\_\_  
 (подпись) (фамилия И.О.)

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО  
(ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»  
БАШКИРСКИЙ ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ

### ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ВКР

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

Учебная группа \_\_\_\_\_

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_  
(должность, ученая степень и звание)

\_\_\_\_\_  
(Фамилия, имя, отчество)

### ТЕКСТ ОТЗЫВА

Подпись \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

Отзыв руководителя – это упорядоченное перечисление качеств выпускника, выявленных в ходе выполнения ВКР. Он составляется в произвольной форме с обязательным освещением следующих основных вопросов:

1. Соответствие содержания ВКР требованиям ФГОС ВО к выпускной квалификационной работе по данному направлению подготовки.
2. Оценка личностных качеств выпускника: самостоятельность, инициативность, ответственность, умение организовать свой труд.
3. Способность делать теоретические обобщения и практические выводы в процессе анализа поставленных в ВКР вопросов.
4. Способность к проведению исследований и оценке их результатов (если они предусмотрены заданием).
5. Степень усвоения, способность и умение использовать знания по изученным дисциплинам в работе над ВКР.
6. Качества, особо выделяющие работу обучающегося.
7. Другие вопросы по усмотрению руководителя.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 5

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО  
(ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

**Кафедра «Информационные технологии и системы управления»**

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса»

### ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

« \_\_\_\_\_ »

Обучающийся

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*ФИО*

Руководитель выпускной  
квалификационной работы

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*ученая степень, ученое звание ФИО*

Руководитель ОПОП

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*ученая степень, ученое звание ФИО*

**Рекомендовать к защите**

**Заведующий кафедрой**

\_\_\_\_\_

*ученая степень, ученое звание*

*ФИО*

протокол заседания кафедры от

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. № \_\_\_\_\_

**Мелеуз 20\_\_**



**ПОСЛЕДНЯЯ СТРАНИЦА  
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

ВКР выполнена мной самостоятельно. Все использованные в работе материалы и концепции из опубликованной научной литературы и других источников имеют ссылки на них.

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

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Образец оценочного листа защиты ВКР

**ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ**  
защиты выпускной квалификационной работы

ФИО обучающегося \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

Направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) программы «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем в пищевой промышленности и отраслях агропромышленного комплекса»

Дата \_\_\_\_\_

№ п/п	Критерии оценки результатов защиты ВКР	Уровень сформированности компетенций («высокий»/ «продвинутый»/ «пороговый»/ «недостаточный»)	Оценка
1.	актуальность и новизна темы УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4		
2.	достаточность использованной отечественной и зарубежной литературы по теме УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4		
3.	практическая значимость ВКР УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4		
4.	соответствие содержания работы теме, целям и задачам, сформулированным автором, а также соответствие объекта и предмета исследования месту прохождения преддипломной практики УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4		
5.	Использование при написании ВКР материала, полученного в ходе прохождения преддипломной практики, достаточность собранных эмпирических данных для выполнения поставленных задач ВКР УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4		

6.	глубина и обоснованность анализа и интерпретации полученных результатов и выводов УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4		
7.	четкость и грамотность изложения материала, качество оформления работы УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4		
8.	умение вести полемику по теоретическим и практическим вопросам ВКР, глубина и правильность ответов на вопросы членов ГЭК и замечания руководителя ВКР УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4		
9.	Качество презентации ВКР УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4		
<b>Итоговая оценка</b>			

Член ГЭК \_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_ (ФИО)

Пример оформления рисунка

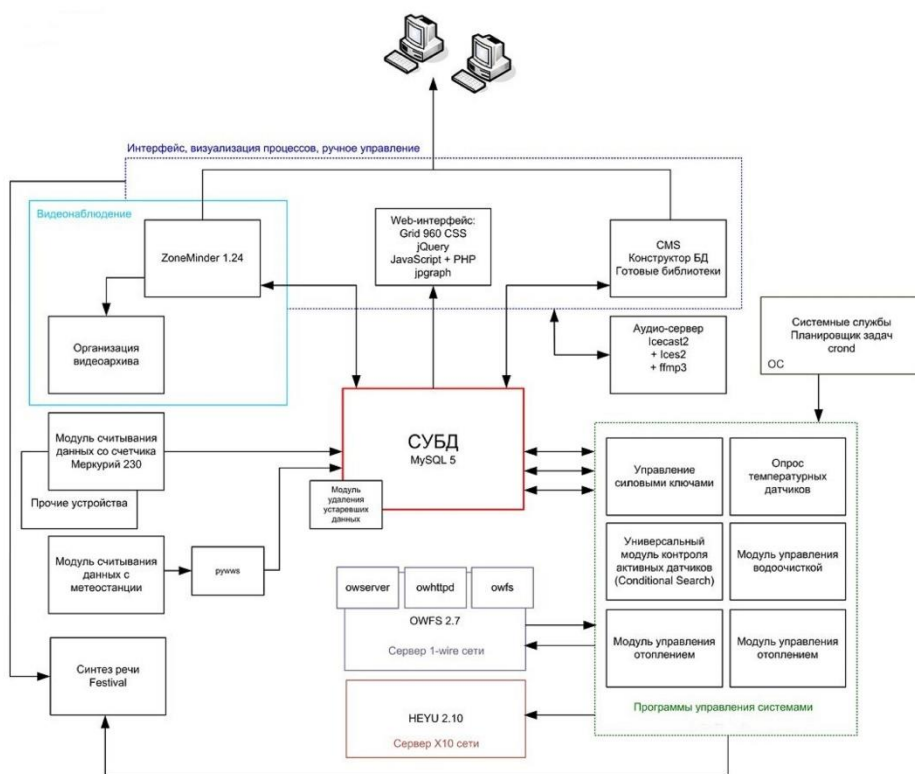


Рисунок 1 – Интерфейс формы ввода данных о мероприятиях

Пример оформления таблицы

Таблица 5 – Таблица базы данных «Информационно-консультационные услуги»

Имя поля	Тип поля	Описание
KodZap	LONG	Номер записи
VidUsl	SHORT	Вид информационно-консультационной услуги
Poluch	STRING 12	Получатель услуги (субъект бизнеса)
DateN	DATE	Дата начала получения услуги
DateO	DATE	Дата окончания получения услуги
Summa	DECIMAL	Сумма денежных средств, полученная центром компетенций
Rekviz	STRING 40	Реквизиты договора о получении услуги
Platel	STRING 12	Плательщик (заказчик), может быть субъектом бизнеса или органом, оказавшим поддержку

Пример сокращения слов

век — в.  
год — г.  
страница — с.  
грамм — г  
киловатт — кВт  
километр — км  
сутки — сут  
минута — мин  
час — ч  
информация — информ.  
рубль — р.  
рисунок — рис.

Пример оформления перечня принятых сокращений

АИС – автоматизированная информационная система  
ИТ – информационная технология  
СУБД – система управления базами данных  
СППР – система поддержки принятия решений  
БД – база данных  
ПК – персональный компьютер  
ПЭВМ – персональная электронная вычислительная машина  
НИР – научно-исследовательская разработка  
ВКР – выпускная квалификационная работа

**Оформление библиографических ссылок**

*Нормативные правовые акты*

1. Конституция Российской Федерации. – СПб.: Питер, 2016.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 23.05.2016) [Электронный ресурс] Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

*Книжное издание*

Ашервуд Б. Азбука общения, или Public relations библиотеки = The visible library: Practical public relations for public librarians / Б. Ашервуд; пер. с англ. И. Ю. Багровой и Р. З. Пановой; науч. ред. Л. М. Иньковой. – М. : Либерея, 2017. – 173 с.

Современная информатика: наука, технология, деятельность / Р. С. Гиляревский, Г. З. Залаев, И. И. Родионов, В. А. Цветкова ; под ред. Ю. М. Арского. – М.: Просвещение, 2017. – 211 с.

Бердичевская Ц. М. Предметные указатели к систематическим каталогам научных библиотек : теория и методика / Ц. М. Бердичевская. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Книга, 2017. – 110 с.

*Официальное издание*

О средствах массовой информации : Закон Рос. Федерации: Принят Верховным Советом Рос. Федерации 27 дек. 1991 г. – М. : Республика, 2010. – 46 с.

*Справочник*

Информационные и телекоммуникационные центры : Справочник / ВИНТИ ; Авт.-сост. Цветкова В. А. и др.; под общ. ред. Арского Ю. М., Нечипоренко В. П. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : Просвещение, 2017. – 279 с.

Справочник библиотекаря / науч. ред. А. Н. Ванеев, В. А. Минкина. – СПб. : Профессия, 2017. – 425 с. – (Серия «Библиотека»).

*Словарь*

Иванов И. И. Издательский словарь-справочник / И. И. Иванов. – М. : Наука, 2017. – 471 с. – (Книжное дело).

*Учебное пособие*

Иванов И. И. Информационное общество : учеб. пособие для студентов информ.-библ. фак. / И. И. Иванов ; Челяб. гос. ин-т искусства и культуры. Каф. информ. и библиогр. – Челябинск, 2017. – 75 с.

*Сборник статей*

Повышение квалификации работников системы медиа : проблемы и перспективы : сб. ст. / Респ. мед. библ.-информ. центр М-ва здравоохранения Респ. Татарстан, Казан. гос. акад. культуры и искусств. – Казань : Кнорус, 2017. – 137 с.

*Автореферат диссертации*

Иванов И. И. Информационное общество: Теоретико-методологическое исследование : автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Иванов Иван Иванович. – М., 2017. – 36 с.

*Диссертация в виде научного доклада*

Иванов И. И. Принципы построения информационного общества в современной России : дис. в виде науч. докл. ... д-ра техн. наук / Иванов Иван Иванович. – М., 2017. – 40 с.

*Статьи из журналов и периодических сборников*



Развитие представлений о статусе журналиста дореволюционной России / И. И. Иванов // Сов. библиотековедение. – 2017. – № 1. – С. 17–23.

Обслуживание и обмен библиографическими данными // Библиотековедение и библиогр. за рубежом / И. И. Иванов. – 2017. – Вып. 133. – С. 39–51.

*Статьи из продолжающихся изданий*

Средства массовой информации в нравственном воспитании школьников / И. И. Иванов // Массовая библиотека' 93 : Теория и практика : сб. – М., 2017. – С. 29–38.

*Статьи из материалов конференций*

Термины индексирования в составе библиографической записи Российского центра корпоративной каталогизации / Э. Р. Сукиасян // Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире : новые технологии и новые формы сотрудничества : Материалы конф. / 4-я Междунар. конф. «Крым 97», Судак, Авт. Респ. Крым, Украина, 7–15 июня 2015. – М., 2017. – Т. 2. – С. 624–626.

*Статьи из сборников научных трудов*

Динамика развития информационного общества в России и мире / И. И. Иванов // Информационное общество: сб. науч. тр. / ГПНТБ СО РАН. – Новосибирск, 2017. – С. 117–148.