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)»
Донской казачий государственный институт пищевых технологий и бизнеса (филиал)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по учебно-методической работе
_____ М.Ю. Стояновский
«__» _____ 2026 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
Кафедра:	Физика, математика и информационные технологии
Направление подготовки:	09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль):	Управление проектами в области информационных технологий
Квалификация выпускника:	Бакалавр

Типы задач профессиональной деятельности:
- организационно-управленческий
- проектный

Форма обучения:	очно-заочная
Год набора:	2026
Общая трудоемкость:	540 часов/15 з.е.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 00AA7853CEFA35F0837BA866654F3503A6
Владелец: Павлятенко Геннадий Владимирович
Действителен: с 08.12.2025 до 03.03.2027

Ростов-на-Дону, 2026 г.

Программу составил:
Преподаватель Горбунов В.С.

Программа государственной итоговой аттестации
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
разработана составлена на основании учебного плана, утвержденного ученым советом 26 марта 2026 г. протокол № 9 в соответствии с ФГОС ВО Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)
06.014. Профессиональный стандарт "МЕНЕДЖЕР ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российско Федерации от 30 августа 2021 г. N 588н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 октября 2021 г., регистрационный N 65223)

Физика, математика и информационные технологии
Протокол от 30 июня 2026 г. № 11
И.о.зав. кафедрой Левчук Валерия Владимировна_____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
1.1. Нормативные правовые документы и локальные акты
1.2. Цель и задачи государственной итоговой аттестации
1.3. Место государственной итоговой аттестации в структуре освоения основной профессиональной образовательной программы
2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
3. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИАЦИОННОЙ РАБОТЕ И ПОРЯДКУ ЕЕ ВЫПОЛНЕНИЯ
3.1. Этапы и сроки подготовки и защиты выпускной квалификационной работы
3.2. Структура и сроки выполнения выпускной квалификационной работы
3.3. Оформление выпускной квалификационной работы
3.4. Защита выпускной квалификационной работы
3.5. Литература, необходимая для выполнения выпускной квалификационной работы
4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
5. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИИ
6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
7. СРЕДСТВА АДАПТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ К ПОТРЕБНОСТЯМ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

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 - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922) (далее - ФГОС ВО);
- 06.014. Профессиональный стандарт "МЕНЕДЖЕР ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российско Федерации от 30 августа 2021 г. N 588н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 октября 2021 г., регистрационный N 65223);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245;
- 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;
- Устав Университета;
- локальные нормативные акты Университета по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности.

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 Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922), направленность (профиль) Управление проектами в области информационных технологий.

Задачи государственной итоговой аттестации:
– определить уровень сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций (в зависимости от выбранных типов задач профессиональной деятельности) у выпускника в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) Управление проектами в области информационных технологий, 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 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) Управление проектами в области информационных технологий.

1.3. Место государственной итоговой аттестации в структуре освоения основной профессиональной образовательной программы

Государственная итоговая аттестация является базовой частью третьего блока программы бакалавриата (Б3) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика 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 09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) Управление проектами в области информационных технологий государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план (индивидуальный учебный план).

Объем рабочего времени, выделенного на контактную работу с преподавателем и на самостоятельную работу студентов

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**9 (5.1)**		Итого	
Недель				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	10	10	10	10

В том числе в форме практ.подготовки	36	36	36	36
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	530	530	530	530
Итого	540	540	540	540

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ

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

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, вычислительной техники 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 навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

ОПК-2:Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-2.1: Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы

ОПК-2.2: Умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии

ОПК-2.3: Владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения 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-3.1: Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры 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 навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности

ОПК-4: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 информационной системы

ОПК-4.2: Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы

ОПК-4.3: Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы

ОПК-5:Способен инсталлировать 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 параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем

ОПК-5.3: Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

ОПК-6:Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;

ОПК-6.1: Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и

имитационного моделирования

ОПК-6.2: Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий

ОПК-6.3: Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий

ОПК-7:Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

ОПК-7.1: Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий

ОПК-7.2: Умеет выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие информационные решения; самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды, разработки информационных систем и технологий

ОПК-7.3: Владеет навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

ОПК-8:Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;

ОПК-8.1: Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы

ОПК-8.2: Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы

ОПК-8.3: Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

ОПК-9:Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.

ОПК-9.1: Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций

ОПК-9.2: Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала

ОПК-9.3: Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений

ПКС-1:Способен организовывать процессы управления проектами в области информационных технологий с помощью персонала и стейкхолдеров

ПКС-1.1: Знает методы, технологии и средства организации управления проектами в области информационных технологий с помощью персонала и стейкхолдеров, методы выбора исполнителей проектов в области информационных технологий и контроля их деятельности

ПКС-1.2: Умеет формировать команду и организовывать персонал и стейкхолдеров для управления проектами в области информационных технологий, управлять проектами в области информационных технологий; взаимодействовать с заказчиками проектов в области информационных технологий; организовывать и оптимизировать проектную деятельность

ПКС-1.3: Владеет базовыми навыками организации управления проектами в области информационных технологий с помощью персонала и стейкхолдеров с целью автоматизации основных процессов

ПКС-2:Способен формировать и согласовывать принципы управления проектами в области прикладных информационных технологий

ПКС-2.1: Знает базовые принципы контрактования в информационных технологиях, методы непрерывного улучшения управления проектами в области прикладных информационных технологий

ПКС-2.2: Умеет осуществлять руководство проектами в области информационных технологий, организовывать деятельность по непрерывному улучшению управления проектами в области прикладных информационных технологий

ПКС-2.3: Владеет базовыми навыками применения методов формирования и согласования принципов управления проектами в области информационных технологий

ПКС-3:Способен осуществлять контроль качества и управление улучшением управления проектами в области информационных технологий и применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов

ПКС-3.1: Знает международные и отечественные стандарты, лучшие практики и фреймворки по управлению проектами в области информационных технологий, методы мониторинга и контроля управления проектами в области информационных технологий

ПКС-3.2: Умеет осуществлять мониторинг и контроль управления проектами в области информационных технологий, выбирать оптимальные методы и обосновывать выбор инструментальных средств для решения прикладных задач различных классов и создания информационных технологий

ПКС-3.3: Владеет базовыми навыками для осуществления контроля качества и управления улучшением управления проектами в области информационных технологий; навыками применения современных методов и инструментальных средств прикладной информатики для решения прикладных задач различных классов и создания информационных технологий

ПКС-4:Способен осуществлять проектную деятельность в рамках обучения служением для решения социально значимых задач, направленных на развитие гражданственности, социальной ответственности, патриотизма, лидерства, гражданской солидарности и традиционных ценностей, в том числе в профессиональной сфере, социальной практике, и рефлексии своей деятельности

ПКС-4.1: Знает основные этапы и методы разработки проектов, принципы и правила практической реализации проекта

ПКС-4.2: Умеет разрабатывать социально значимые проекты в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений, регулярного проведения рефлексивных мероприятий в целях развития гражданственности и профессионализма

ПКС-4.3: Владеет навыками практической реализации социально значимых проектов в профессиональной сфере с учетом осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции, социальной ответственности, патриотизма и лидерства, рефлексии своей деятельности

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-10:Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

УК-10.1: Знает перечень основных нормативных правовых актов о противодействии экстремизму, терроризму, а также их общих положений; понятие состава правонарушения экстремистского, террористического характера и ответственность за их совершение

УК-10.2: Умеет ориентироваться в системе противодействия проявлениям экстремизма, терроризма; находить эффективные решения в профессиональной деятельности с целью профилактики проявлений экстремизма, терроризма и борьбы с ними

УК-10.3: Владеет навыками применения мер по профилактике проявлений экстремизма, терроризма

УК-10.4: Знает перечень основных нормативных правовых актов о противодействии коррупции, а также их общих положений; понятие состава правонарушения коррупционного характера и ответственность за его совершение

УК-10.5: Умеет ориентироваться в системе противодействия проявлениям коррупции; находить эффективные решения в профессиональной деятельности с целью профилактики проявлений коррупции и борьбы с ней

УК-10.6: Владеет навыками применения мер по профилактике проявлений коррупции

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; имеет представление о природе конфликта и способах их регулирования

УК-3.2: Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; умеет преодолевать стрессовые состояния и управлять эмоциями; 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; владеет технологиями ненасильственного общения

УК-3.4: Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах

УК-3.5: Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

УК-3.6: Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

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 языке; требования к деловой устной и письменной коммуникации; стили общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнёрства

УК-4.2: Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию на русском языке с учётом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем

УК-4.3: Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном языке Российской Федерации с применением адекватных языковых форм и средств; навыками публичного выступления на русском языке с учётом аудитории и целей общения

УК-4.4: Знает принципы построения устного и письменного высказывания, требования к деловой устной и письменной коммуникации на иностранном языке

УК-4.5: Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию; выполнять для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, и с русского - на иностранный

УК-4.6: Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на иностранном языке, с применением адекватных языковых форм и средств; навыками устного представления результатов своей деятельности на иностранном языке, в том числе ведения дискуссии

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 между обучающимися – представителями различных культур 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 и профессиональной деятельности

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 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 в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8.1: Знает основы физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методы исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организацию и ведение гражданской обороны на объекте

УК-8.2: Умеет проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций

УК-8.3: Владеет правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности

УК-8.4: Знает основные положения общевоинских уставов Вооруженных сил Российской Федерации; организацию внутреннего порядка в подразделении; основные положения курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; основные способы и средства

оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического политического и военно-технического развития страны; основные положения Военной доктрины Российской Федерации; правовое положение и порядок прохождения военной службы

УК-8.5: Умеет правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов Вооруженных сил Российской Федерации; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно-правовых актов

УК-8.6: Владеет строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками применения индивидуальных средств радиационной, химической и биологической защиты; навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; навыками работы с нормативно-правовыми документами

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

3. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ И ПОРЯДКУ ЕЁ ВЫПОЛНЕНИЯ

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

№ этапа	Наименование этапа и содержание работ	Срок выполнения	Ответственный/ участники	Входящие документы
1	**Определение темы ВКР**			
	Разработка и утверждение примерной тематики ВКР	Не позднее, чем за 6 месяцев до начала ГИА	Заведующий выпускающей кафедрой, обучающийся	Протокол заседания выпускающей кафедры
2	**Организация работы над ВКР**			
	Формирование задания ВКР и графика выполнения ВКР	Не позднее 2-х недель после утверждения темы ВКР	Руководитель ВКР, обучающийся	Задание на ВКР. Календарный график выполнения ВКР
	Подготовка итогового варианта ВКР	Согласно утвержденному календарному графику	Руководитель ВКР, обучающийся	Текст ВКР в бумажной и электронной версии
	Получение отзыва руководителя ВКР	Согласно утвержденному календарному графику	Руководитель ВКР, обучающийся	Отзыв руководителя ВКР
	Проверка ВКР на объем заимствований	Согласно утвержденному календарному графику	Заведующий выпускающей кафедрой, заведующий библиотекой, руководитель ВКР, обучающийся	Справка о результатах проверки ВКР на объем заимствования (проходной порог для программ бакалавриата, специалитета – 65 %; программ магистратуры – 70 %.)
3	**Допуск к защите (предзащита)**			
	Предзащита ВКР	В сроки, устанавливаемые распорядительным актом декана факультета	Заведующий выпускающей кафедрой, руководитель ВКР, обучающийся	Текст ВКР в бумажной и электронной версии. Отзыв руководителя ВКР. Справка о

				результатах проверки ВКР на объем заимствования. Протокол заседания выпускающей кафедры
	Утверждение рецензента (ов), рецензирование ВКР (для программ магистратуры и специалитета)	В срок до 10 декабря	Рецензент(ы) (из числа преподавателей, научных работников Университета, представителей иной образовательной организации или работники иных организаций из профессиональной сферы)	Приказ об утверждении рецензента(ов). Рецензия (и) на ВКР
	Представление ВКР секретарю государственной экзаменационной комиссии	Не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты ВКР	Заведующий выпускающей кафедрой, руководитель ВКР, рецензент ВКР, обучающийся	Итоговый текст ВКР в бумажной версии. Отзыв руководителя ВКР с отметкой обучающегося об ознакомлении. Рецензия(ии) на ВКР (для программ магистратуры и специалитета). Справка о результатах проверки ВКР на объем заимствования
4	**Защита ВКР**			
	Защита ВКР	В соответствии с расписанием государственных аттестационных испытаний	Председатель, члены и секретарь государственной экзаменационной комиссии, руководитель ВКР, обучающийся	Протокол заседания ГЭК по защите ВКР
5	**Хранение ВКР**			
	Передача ВКР в бумажной и электронной версии заведующему выпускающей кафедры	В соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования Университета	Секретарь ГЭК	ВКР в бумажной и электронной версии
	Размещение текста ВКР в электронно-библиотечной системе Университета	В соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования Университета	Ответственное лицо факультета	ВКР в бумажной и электронной версии

Структура и содержание ГИА

Код	Наименования видов работ и их содержание	Семестр	Часы
	Раздел 1. 1. Определение темы ВКР (1)		
1.1	**Разработка и утверждение примерной тематики ВКР. Закрепление темы ВКР и руководителя за обучающимся Краткое содержание: Описываются основные этапы**	9	4

	разработки примерной тематики, такие как анализ тематики предыдущих работ, выбор актуальной проблемы для исследования, формулирование целей и задач, определение методов исследования. Затем рассматривается процесс закрепления темы ВКР и руководителя за обучающимся. Дается описание процедуры выбора темы и руководителя, а также приводятся рекомендации по взаимодействию студента и научного руководителя на разных этапах работы над ВКР. Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач; необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения; типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; имеет представление о природе конфликта и способах их регулирования; понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах; принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации; основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации; основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда; виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни; основы физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методы исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организацию и ведение гражданской обороны на объекте; основы математики, физики, вычислительной техники и программирования; процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы; принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; основы системного администрирования, администрирования систем управления базами данных, современные методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем; основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования; процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий; основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы; инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций; основные среды для разработки программного обеспечения; методику проведения обследования организации и выявления информационных потребностей пользователей; основные технологии, методы и средства проектирования программного обеспечения; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы формализации задач; методы и средства проектирования программных компонентов; профили открытых информационных систем, функциональные и технологические стандарты разработки информационных систем; систему показателей эффективности оценки проекта информационной системы и выбора проектных решений, базовые методы расчета экономической эффективности проекта информационной системы; содержание общенаучных и конкретных методов управления бизнес-процессами; методы контроллинга и мониторинга бизнес-процессов; принципы функционирования системы хозяйствования, основные экономические понятия, источники		

	экономического роста, границы вмешательства государства в экономику; перечень основных нормативных правовых актов о противодействии коррупции и их общих положений; понятие состава коррупционного правонарушения и ответственность за его совершение; Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ; действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; умеет преодолевать стрессовые состояния и управлять эмоциями; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста; планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию; вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм; демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории; применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и 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; проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования; выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем; применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий; выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие информационные решения; самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды, разработки информационных систем и технологий; осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы; осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала; разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение; выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе; разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение; применять методы и средства проектирования программных компонентов; формировать архитектуру информационных систем для информатизации предприятий,		

	разрабатывать программные приложения; системно анализировать и измерять экономические затраты на создание информационных систем; составлять техническое задание; моделировать, анализировать, совершенствовать бизнес-процессы с использованием изученных стандартов, технологий моделирования; анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики; ориентироваться в системе противодействия коррупции; находить эффективные решения в профессиональной деятельности с целью профилактики коррупции и борьбы с нею Владеть: навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений; методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах; навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; владеет технологиями ненасильственного общения; навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств; практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации; способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности; средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования; правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности; навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности; навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности; навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы; навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем; навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий; навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач; навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла; навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений; современными языками программирования и методиками разработки и адаптации прикладного программного обеспечения; методикой обследования организации и выявления информационных потребностей пользователей; современными языками программирования и методиками разработки программного обеспечения; способностью анализировать требования к программным компонентам и их взаимодействию; способностью проектировать информационные системы по видам обеспечения; способностью составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы; способностью моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область с помощью инструментальных сред; способами поиска и использования источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями; навыками применения мер по профилактике коррупции /СРП/		

Код	Наименования видов работ и их содержание	Семестр	Часы
	Раздел 2. 2. Организация работы над ВКР (3)		
2.1	**Предоставление текста руководителю ВКР в окончательной редакции** **Краткое содержание: Ознакомиться с требованиями и рекомендациями руководителя по оформлению и содержанию работы, Провести полную редактуру текста, устранить ошибки и опечатки, проверить правильность оформления таблиц, графиков и рисунков, Проверить наличие всех необходимых разделов и пунктов работы, а также их логическую связь и последовательность, Оформить**	9	280

	текст в соответствии с требованиями по оформлению работы, Проверить соответствие текста работы ее теме и задачам, а также сформулированным гипотезам и выводам, Отправить готовый текст работы на проверку руководителю и дождаться его утверждения. **Знать:** **принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач; необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения; типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; имеет представление о природе конфликта и способах их регулирования; понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах; принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации; основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации; основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда; виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни; основы физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методы исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организацию и ведение гражданской обороны на объекте; основы математики, физики, вычислительной техники и программирования; процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы; принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; основы системного администрирования, администрирования систем управления базами данных, современные методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем; основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования; процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий; основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы; инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций; основные среды для разработки программного обеспечения; методику проведения обследования организации и выявления информационных потребностей пользователей; основные технологии, методы и средства проектирования программного обеспечения; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы формализации задач; методы и средства проектирования программных компонентов; профили открытых информационных систем, функциональные и технологические стандарты разработки информационных систем; систему показателей эффективности оценки проекта информационной системы и выбора проектных решений, базовые методы расчета экономической эффективности проекта информационной системы; содержание общенаучных и конкретных методов управления бизнес-процессами; методы контроллинга и мониторинга бизнес-процессов; принципы функционирования системы хозяйствования, основные экономические понятия, источники**		

	экономического роста, границы вмешательства государства в экономику; перечень основных нормативных правовых актов о противодействии коррупции и их общих положений; понятие состава коррупционного правонарушения и ответственность за его совершение; **Уметь:** **анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ; действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; умеет преодолевать стрессовые состояния и управлять эмоциями; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста; планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию; вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм; демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории; применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и 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; проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования; выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем; применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий; выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие информационные решения; самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды, разработки информационных систем и технологий; осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы; осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала; разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение; выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе; разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение; применять**		

	методы и средства проектирования программных компонентов; формировать архитектуру информационных систем для информатизации предприятий, разрабатывать программные приложения; системно анализировать и измерять экономические затраты на создание информационных систем; составлять техническое задание; моделировать, анализировать, совершенствовать бизнес-процессы с использованием изученных стандартов, технологий моделирования; анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики; ориентироваться в системе противодействия коррупции; находить эффективные решения в профессиональной деятельности с целью профилактики коррупции и борьбы с нею **Владеть:** **навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений; методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах; навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; владеет технологиями ненасильственного общения; навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств; практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации; способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности; средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования; правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности; навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности; навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности; навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы; навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем; навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий; навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач; навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла; навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений; современными языками программирования и методиками разработки и адаптации прикладного программного обеспечения; методикой обследования организации и выявления информационных потребностей пользователей; современными языками программирования и методиками разработки программного обеспечения; способностью анализировать требования к программным компонентам и их взаимодействию; способностью проектировать информационные системы по видам обеспечения; способностью составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы; способностью моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область с помощью инструментальных сред; способами поиска и использования источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями; навыками применения мер по профилактике коррупции /Ср/**		
2.2	**Проведение консультаций** **Краткое содержание: проведение консультаций является важным этапом при написании выпускной квалификационной работы, которое помогает студенту получить профессиональную помощь и поддержку, а также улучшить качество работы.**	9	4

	Знать: **принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач; необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения; типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; имеет представление о природе конфликта и способах их регулирования; понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах; принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации; основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации; основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда; виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни; основы физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методы исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организацию и ведение гражданской обороны на объекте; основы математики, физики, вычислительной техники и программирования; процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы; принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; основы системного администрирования, администрирования систем управления базами данных, современные методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем; основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования; процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий; основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы; инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций; основные среды для разработки программного обеспечения; методику проведения обследования организации и выявления информационных потребностей пользователей; основные технологии, методы и средства проектирования программного обеспечения; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы формализации задач; методы и средства проектирования программных компонентов; профили открытых информационных систем, функциональные и технологические стандарты разработки информационных систем; систему показателей эффективности оценки проекта информационной системы и выбора проектных решений, базовые методы расчета экономической эффективности проекта информационной системы; содержание общенаучных и конкретных методов управления бизнес-процессами; методы контроллинга и мониторинга бизнес-процессов; принципы функционирования системы хозяйствования, основные экономические понятия, источники экономического роста, границы вмешательства государства в экономику; перечень основных нормативных правовых актов о противодействии коррупции и их общих положений; понятие состава коррупционного правонарушения и ответственность за его совершение;**		

	Уметь: **анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ; действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; умеет преодолевать стрессовые состояния и управлять эмоциями; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста; планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию; вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм; демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории; применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и 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; проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования; выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем; применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий; выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие информационные решения; самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды, разработки информационных систем и технологий; осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы; осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала; разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение; выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе; разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение; применять методы и средства проектирования программных компонентов; формировать архитектуру информационных систем для информатизации предприятий, разрабатывать программные приложения; системно анализировать и измерять экономические затраты на создание информационных систем; составлять**		

	техническое задание; моделировать, анализировать, совершенствовать бизнес-процессы с использованием изученных стандартов, технологий моделирования; анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики; ориентироваться в системе противодействия коррупции; находить эффективные решения в профессиональной деятельности с целью профилактики коррупции и борьбы с нею **Владеть:** **навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений; методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах; навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; владеет технологиями ненасильственного общения; навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств; практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации; способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности; средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования; правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности; навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности; навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности; навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы; навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем; навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий; навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач; навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла; навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений; современными языками программирования и методиками разработки и адаптации прикладного программного обеспечения; методикой обследования организации и выявления информационных потребностей пользователей; современными языками программирования и методиками разработки программного обеспечения; способностью анализировать требования к программным компонентам и их взаимодействию; способностью проектировать информационные системы по видам обеспечения; способностью составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы; способностью моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область с помощью инструментальных сред; способами поиска и использования источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями; навыками применения мер по профилактике коррупции /СРП/**		
2.3	**Формирование задания ВКР и графика выполнения ВКР** **Краткое содержание: В процессе формирования задания ВКР студент должен определить тему работы, её актуальность, цель и задачи, объект и предмет исследования, выбрать методы исследования, провести анализ литературы по теме, определить круг экспертов, которые будут оценивать работу. Составление графика выполнения ВКР включает в себя определение сроков выполнения отдельных этапов работы (например, литературный обзор, сбор и анализ данных, написание текста работы), а также контроль выполнения работ по каждому этапу. Правильное формирование задания ВКР и составление графика выполнения ВКР**	9	150

	помогут студенту более эффективно использовать время, организовать процесс работы и получить желаемый результат в виде успешной защиты выпускной квалификационной работы. **Знать:** **принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач; необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения; типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; имеет представление о природе конфликта и способах их регулирования; понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах; принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации; основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации; основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда; виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни; основы физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методы исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организацию и ведение гражданской обороны на объекте; основы математики, физики, вычислительной техники и программирования; процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы; принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; основы системного администрирования, администрирования систем управления базами данных, современные методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем; основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования; процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий; основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы; инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций; основные среды для разработки программного обеспечения; методику проведения обследования организации и выявления информационных потребностей пользователей; основные технологии, методы и средства проектирования программного обеспечения; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы формализации задач; методы и средства проектирования программных компонентов; профили открытых информационных систем, функциональные и технологические стандарты разработки информационных систем; систему показателей эффективности оценки проекта информационной системы и выбора проектных решений, базовые методы расчета экономической эффективности проекта информационной системы; содержание общенаучных и конкретных методов управления бизнес-процессами; методы контроллинга и мониторинга бизнес-процессов; принципы функционирования системы хозяйствования, основные экономические понятия, источники экономического роста, границы вмешательства государства в экономику; перечень**		

	основных нормативных правовых актов о противодействии коррупции и их общих положений; понятие состава коррупционного правонарушения и ответственность за его совершение; **Уметь:** **анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ; действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; умеет преодолевать стрессовые состояния и управлять эмоциями; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста; планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию; вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм; демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории; применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и 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; проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования; выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем; применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий; выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие информационные решения; самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды, разработки информационных систем и технологий; осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы; осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала; разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение; выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе; разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение; применять методы и средства проектирования программных компонентов; формировать**		

	архитектуру информационных систем для информатизации предприятий, разрабатывать программные приложения; системно анализировать и измерять экономические затраты на создание информационных систем; составлять техническое задание; моделировать, анализировать, совершенствовать бизнес-процессы с использованием изученных стандартов, технологий моделирования; анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики; ориентироваться в системе противодействия коррупции; находить эффективные решения в профессиональной деятельности с целью профилактики коррупции и борьбы с нею **Владеть:** **навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений; методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах; навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; владеет технологиями ненасильственного общения; навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств; практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации; способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности; средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования; правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности; навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности; навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности; навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы; навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем; навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий; навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач; навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла; навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений; современными языками программирования и методиками разработки и адаптации прикладного программного обеспечения; методикой обследования организации и выявления информационных потребностей пользователей; современными языками программирования и методиками разработки программного обеспечения; способностью анализировать требования к программным компонентам и их взаимодействию; способностью проектировать информационные системы по видам обеспечения; способностью составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы; способностью моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область с помощью инструментальных сред; способами поиска и использования источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями; навыками применения мер по профилактике коррупции /Ср/**		

Код	Наименования видов работ и их содержание	Семестр	Часы
	Раздел 3. 3. Допуск к защите (предзащита) (1)		
3.1	**Подготовка к предзащите ВКР на кафедре** **Краткое содержание: Ознакомление с требованиями к ВКР, предъявляемым кафедрой и университетом. Выбор темы работы и ее утверждение руководителем. Составление плана ВКР с учетом требований и рекомендаций кафедры. Сбор**	9	2

	необходимых материалов и их анализ. Написание текста ВКР с соблюдением научного стиля и форматирования. Проверка работы на ошибки и опечатки, а также на соответствие требованиям. Подготовка презентации для предзащиты и отработка выступления. **Знать:** **принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач; необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения; типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; имеет представление о природе конфликта и способах их регулирования; понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах; принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации; основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации; основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда; виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни; основы физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методы исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организацию и ведение гражданской обороны на объекте; основы математики, физики, вычислительной техники и программирования; процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы; принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; основы системного администрирования, администрирования систем управления базами данных, современные методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем; основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования; процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий; основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы; инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций; основные среды для разработки программного обеспечения; методику проведения обследования организации и выявления информационных потребностей пользователей; основные технологии, методы и средства проектирования программного обеспечения; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы формализации задач; методы и средства проектирования программных компонентов; профили открытых информационных систем, функциональные и технологические стандарты разработки информационных систем; систему показателей эффективности оценки проекта информационной системы и выбора проектных решений, базовые методы расчета экономической эффективности проекта информационной системы; содержание общенаучных и конкретных методов управления бизнес-процессами; методы контроллинга и мониторинга бизнес-процессов; принципы функционирования системы хозяйствования, основные экономические понятия, источники**		

	экономического роста, границы вмешательства государства в экономику; перечень основных нормативных правовых актов о противодействии коррупции и их общих положений; понятие состава коррупционного правонарушения и ответственность за его совершение; **Уметь:** **анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ; действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; умеет преодолевать стрессовые состояния и управлять эмоциями; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста; планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию; вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм; демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории; применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и 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; проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования; выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем; применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий; выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие информационные решения; самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды, разработки информационных систем и технологий; осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы; осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала; разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение; выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе; разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение; применять**		

	методы и средства проектирования программных компонентов; формировать архитектуру информационных систем для информатизации предприятий, разрабатывать программные приложения; системно анализировать и измерять экономические затраты на создание информационных систем; составлять техническое задание; моделировать, анализировать, совершенствовать бизнес-процессы с использованием изученных стандартов, технологий моделирования; анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики; ориентироваться в системе противодействия коррупции; находить эффективные решения в профессиональной деятельности с целью профилактики коррупции и борьбы с нею **Владеть:** **навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений; методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах; навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; владеет технологиями ненасильственного общения; навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств; практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации; способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности; средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования; правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности; навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности; навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности; навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы; навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем; навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий; навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач; навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла; навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений; современными языками программирования и методиками разработки и адаптации прикладного программного обеспечения; методикой обследования организации и выявления информационных потребностей пользователей; современными языками программирования и методиками разработки программного обеспечения; способностью анализировать требования к программным компонентам и их взаимодействию; способностью проектировать информационные системы по видам обеспечения; способностью составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы; способностью моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область с помощью инструментальных сред; способами поиска и использования источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями; навыками применения мер по профилактике коррупции /СРП/**		

Код	Наименования видов работ и их содержание	Семестр	Часы
	Раздел 4. 4. Защита ВКР (1)		
4.1	**Защита ВКР** **Краткое содержание: В процессе защиты ВКР студент должен представить основные результаты своей работы, ответить на вопросы комиссии и**	9	100

	продемонстрировать свою экспертизу в данной области. Комиссия также может задавать дополнительные вопросы и запросить уточнения по определенным аспектам работы. По итогам защиты ВКР комиссия принимает решение о присуждении студенту диплома или же отправке его на доработку работы. Защита ВКР является важным этапом в процессе обучения и требует от студента серьезной подготовки и проявления лучших способностей. **Знать:** **принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач; необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения; типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; имеет представление о природе конфликта и способах их регулирования; понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах; принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации; основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации; основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда; виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни; основы физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методы исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организацию и ведение гражданской обороны на объекте; основы математики, физики, вычислительной техники и программирования; процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы; принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; основы системного администрирования, администрирования систем управления базами данных, современные методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем; основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования; процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий; основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы; инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций; основные среды для разработки программного обеспечения; методику проведения обследования организации и выявления информационных потребностей пользователей; основные технологии, методы и средства проектирования программного обеспечения; языки формализации функциональных спецификаций; методы и приемы формализации задач; методы и средства проектирования программных компонентов; профили открытых информационных систем, функциональные и технологические стандарты разработки информационных систем; систему показателей эффективности оценки проекта информационной системы и выбора проектных решений, базовые методы расчета экономической эффективности проекта информационной системы; содержание общенаучных и конкретных методов управления бизнес-процессами; методы**		

	контроллинга и мониторинга бизнес-процессов; принципы функционирования системы хозяйствования, основные экономические понятия, источники экономического роста, границы вмешательства государства в экономику; перечень основных нормативных правовых актов о противодействии коррупции и их общих положений; понятие состава коррупционного правонарушения и ответственность за его совершение; **Уметь:** **анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ; действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; умеет преодолевать стрессовые состояния и управлять эмоциями; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста; планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию; вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм; демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории; применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и 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; проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования; выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы; выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем; применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий; выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие информационные решения; самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды, разработки информационных систем и технологий; осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы; осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала; разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение; выявлять информационные потребности**		

	пользователей, формировать требования к информационной системе; разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение; применять методы и средства проектирования программных компонентов; формировать архитектуру информационных систем для информатизации предприятий, разрабатывать программные приложения; системно анализировать и измерять экономические затраты на создание информационных систем; составлять техническое задание; моделировать, анализировать, совершенствовать бизнес-процессы с использованием изученных стандартов, технологий моделирования; анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики; ориентироваться в системе противодействия коррупции; находить эффективные решения в профессиональной деятельности с целью профилактики коррупции и борьбы с нею **Владеть:** **навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений; методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах; навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; владеет технологиями ненасильственного общения; навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств; практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации; способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности; средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования; правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности; навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности; навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности; навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы; навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем; навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий; навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач; навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла; навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений; современными языками программирования и методиками разработки и адаптации прикладного программного обеспечения; методикой обследования организации и выявления информационных потребностей пользователей; современными языками программирования и методиками разработки программного обеспечения; способностью анализировать требования к программным компонентам и их взаимодействию; способностью проектировать информационные системы по видам обеспечения; способностью составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы; способностью моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область с помощью инструментальных сред; способами поиска и использования источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями; навыками применения мер по профилактике коррупции /Ср/**		

3.2. Структура и содержание выпускной квалификационной работы

К ВКР предъявляются следующие общие требования:
- ориентирование ВКР на типы задач профессиональной деятельности:

организационно-управленческий

проектный

- 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 (модулей) учебного плана;
- использование имеющихся общенаучных знаний, учебной, научной, художественной литературы и периодики, современной техники.

Объем выполнения ВКР должен составлять по программам специалитета –100-120 страниц печатного текста без приложений, магистратуры – 110-120 страниц печатного текста без приложений, по программам бакалавриата – 100-120 страниц печатного текста без приложений.

Структура ВКР:
- Титульный лист;
- Задание на выпускную квалификационную работу;
- Содержание;
- Введение;
- Основная часть;
- Заключение;
- Перечень сокращений и условных обозначений;
- Список использованных источников;
- Приложения.
- Перечень сокращений и условных обозначений, приложения не являются обязательными элементами структуры ВКР.

1. Титульный лист является первой страницей ВКР и имеет строго определенную форму.
2. Задание на выполнение выпускной квалификационной работы выдает руководитель ВКР. На основе задания руководитель ВКР вместе с обучающимся составляет график подготовки и оформления ВКР.
3. Содержание размещают после титульного листа и задания на выполнение ВКР, начиная со следующей страницы и продолжая на последующих листах (при необходимости). В содержании, с указанием первой страницы части/раздела, перечисляют: Введение, заголовки разделов (глав) и подразделов (параграфов) основной части, Заключение, Перечень сокращений и условных обозначений, Список использованных источников, Приложения (при наличии) с указанием их номеров, заголовков и страниц.
4. Во введении обосновывается выбор темы работы, ее актуальность, теоретическая и (или) практическая значимость ВКР, структура и логика изложения материала, указываются объект, предмет, цель и задачи ВКР, определяются методы исследования и пр. гипотеза, научная (практическая) новизна.
5. Основная часть ВКР должна включать не менее двух разделов (глав) (но, как правило, не более четырех), в классическом варианте она может быть представлена теоретическим и практическим разделами. В основной части ВКР приводятся данные, отражающие сущность, методику и основные результаты исследования. Содержательно разделы (главы), как правило, включают в себя:
- анализ истории вопроса и его современного состояния, обзор литературы по исследуемой проблеме, представление различных точек зрения и обоснование позиций автора исследования, анализ и классификацию привлекаемого материала на базе избранной обучающимися методики исследования;
- описание результатов разработки (решения) поставленной задачи или описание процесса теоретических и (или) экспериментальных исследований, методов исследований, методов расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ, принципов действия разработанных объектов, их характеристики;
- оценку полноты разработки (решения) поставленной задачи или обобщение и оценку результатов исследований и предложения по дальнейшим направлениям работ, оценку достоверности полученных результатов и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ.

В конце каждого раздела (главы) следует обобщить материал в соответствии с целями и задачами, сформулировать выводы и достигнутые результаты. Практическая часть работы может быть представлена таблицами, чертежами, схемами, графиками, диаграммами и т.д. Ее состав уточняет руководитель ВКР.
6. В Заключении отражаются общие результаты ВКР, формулируются обобщенные выводы и предложения, указываются перспективы применения результатов на практике и возможности дальнейшего исследования проблемы. В Заключении указывается: где и какие разработки применяются или приняты для использования, когда и на каких конференциях, симпозиумах и семинарах автором (авторами) были представлены результаты по теме ВКР.
7. Перечень сокращений и условных обозначений предполагается в том случае, когда в ВКР применяются сокращения, не предусмотренные ГОСТ, или малораспространённые условные обозначения. Наличие перечня не исключает расшифровку сокращений и условного обозначения при первом упоминании в тексте. Перечень помещают после основного текста, перед списком использованных источников. Перечень сокращений и условных обозначений следует располагать столбцом. Слева в алфавитном порядке или в порядке их первого упоминания в тексте приводят сокращения или условные обозначения, справа – их детальную расшифровку.
8. В Списке использованных источников в обязательном порядке указываются те документы, материалы, периодическая печать, литература, на которые имеются ссылки в тексте ВКР. Не следует делать список слишком большим; недопустимо также включать в него тексты, не имеющие отношения к исследуемой проблеме. Работы без ссылок на источники

использованного материала к защите не допускаются. Составление Списка использованных источников - один из важнейших этапов работы над исследованием, поскольку отражает самостоятельный, творческий подход ее автора к отбору научной литературы и изучению избранной проблемы и позволяет судить о степени серьезности и обоснованности проведенного исследования.
При необходимости в Списке используемых источников могут быть, например, такие разделы, как:
- нормативные правовые акты (по убыванию силы);
- документы архивов;
- справочные и статистические издания;
- учебные и учебно-методические издания;
- научные монографии и статьи;
- диссертации и авторефераты;
- периодическая печать;
- и другие.
Список периодических и учебных изданий, литературы, диссертаций и авторефератов формируется по алфавиту фамилий авторов и заглавий книг/статей.
9. В Приложения включаются связанные с выполненной ВКР иллюстративные материалы, которые не могут быть внесены в основную часть: копии подлинных документов, справочные материалы, таблицы, схемы, иллюстрации, графики, карты, иные материалы, разработанные в процессе выполнения ВКР.
В качестве приложений возможно включать следующие материалы:
- акт внедрения результатов исследования в производство или в учебный процесс;
- заявка на патент или полезную модель;
- научная статья (опубликованная или представленная к публикации), список опубликованных научных работ по теме исследования (при их наличии);
- отчет о научно-исследовательской работе, представленный на конкурс студенческих работ;
- макеты устройств, пакеты прикладных программ, информация о докладах на конференциях по теме ВКР и др.
- протоколы проведенных исследований, фотографии выполненных изделий и др.

3.3. Оформление выпускной квалификационной работы

1. ВКР оформляется на русском языке. Допускается параллельное оформление текста работы или ее части на иностранном языке в форме дополнительного приложения.
2. Работа должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне стандартного листа белой бумаги формата А4 (210х297 мм) в текстовом редакторе Word. Допускается применение формата А3 (297х420 мм) при наличии большого количества таблиц и иллюстраций данного формата.
Допустимые параметры:
- ориентация страницы – книжная;
- поля: левое – 30 мм, правое – 10 мм, нижнее – 20 мм;
- шрифт Times New Roman, размер 12-14 пунктов, цвет черный;
- межстрочный интервал – полуторный;
- абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равен 12,5 мм;
- выравнивание – по ширине.
3. Все страницы, включая иллюстрации и приложения, нумеруются по порядку без пропусков и повторений арабскими цифрами, проставляемыми посередине верхнего поля страницы. Нумерация страниц проставляется, начиная с 3 листа.
4. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.
Качество напечатанного текста и оформления иллюстраций, таблиц должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения - должны быть четкие линии, буквы, цифры и знаки.
5. Опечатки, описки и другие неточности, обнаруженные в тексте, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской с последующим нанесением исправленного текста (графики) машинным или рукописным способом.
Наклейки, повреждения листов, помарки не допускаются.
6. Фамилии, названия учреждений и другие имена собственные в тексте приводят на языке оригинала. Допускается транслитерировать имена собственные и приводить названия учреждений в переводе на русский язык с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия. Имена следует писать в следующем порядке: фамилия, имя, отчество или - фамилия, инициалы через пробелы, при этом не допускается перенос инициалов отдельно от фамилии на следующую строку.
7. Сокращение русских слов и словосочетаний в тексте ВКР выполняется по ГОСТ 7.12-93, сокращение слов на иностранных европейских языках - по ГОСТ 7.11-2004. Не допускаются сокращения следующих слов и словосочетаний: «так как», «так называемый», «таким образом», «так что», «например». Если в технологической книге принята особая система сокращения слов и
наименований, то перечень принятых сокращений должен быть приведен в структурном элементе ВКР «Определения, обозначения и сокращения». В тексте ВКР, кроме общепринятых буквенных аббревиатур, допускается использовать введенные их авторами буквенные аббревиатуры, сокращённо обозначающие какие-либо понятия из соответствующих областей знания. При этом первое упоминание таких аббревиатур указывается в круглых скобках после полного наименования, в дальнейшем они употребляются в тексте без расшифровки.
8. Нумерация разделов, подразделов, пунктов, подпунктов
Наименования структурных элементов «СОДЕРЖАНИЕ», «ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» являются заголовками структурных элементов технологической книги.
Заголовки структурных элементов пишутся в середине строки прописными буквами без точки, не подчёркиваются.

Каждый структурный элемент следует печатать с нового листа (страницы), в том числе разделы основной части.
Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа.
Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений. Пример - 1,2, 3 и т. д.
Подразделы нумеруются в пределах раздела. Номер подраздела включает номер раздела и подраздела, разделённые точкой. Например, El, Е2, КЗ и т.д.
Пункты должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого подраздела. Номер пункта включает номер раздела и порядковый номер подраздела и пункта, разделённые точкой. Например, 1.1.1, 1.1.2 и т.д.
Номер подпункта включает номер раздела, подраздела, пункта и порядковый номер подпункта, разделённые точкой. Например, 1.1.1.1, 1.1.1.2 и т. д. Если раздел состоит из одного подраздела, то подраздел не нумеруется. Если подраздел состоит из одного пункта, то пункт не нумеруется. Если пункт состоит из одного подпункта, то подпункт не нумеруется.
После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта в тексте точку не ставят.
Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов.
Заголовки разделов, подразделов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Переносы слов в заголовках не допускаются. Заголовок подраздела не должен быть последней строкой на странице.
Перед каждым элементом перечисления следует ставить дефис. При необходимости ссылки в тексте ВКР на один из элементов перечисления вместо дефиса ставятся строчные буквы в порядке русского алфавита, начиная с буквы а (за исключением ё, з, й, о, ч, ъ, ы, ь). Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа.
Например,
а) текст
1) текст
2) текст
б) текст
9. Нумерация страниц
Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.
Титульный лист, задание на ВКР и содержание включают в общую нумерацию страниц, номера страниц на них не проставляют.
Иллюстрации и таблицы, размещенные в тексте на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц.
Иллюстрации и таблицы на листе формата А3 (297х420) учитывают, как одну страницу.
Нумерация страниц ВКР и приложений, входящих в состав ВКР, должна быть сквозная.
10. Формулы
Формулы следует выделять из текста в отдельную строку, если они являются длинными и громоздкими, содержат знаки суммирования, произведения, дифференцирования, интегрирования.
Если формула не умещается в одну строку, то она должна быть перенесена после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (х), деления (:), или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «х». Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки.
Если формулы являются простыми, короткими, не имеющими самостоятельного значения и не пронумерованными, то допустимо их размещение в тексте (без выделения отдельной строки).
После формулы помещают перечень всех принятых в формуле символов с расшифровкой их значений и указанием размерности (если в этом есть необходимость). Буквенные обозначения дают в той же последовательности, в которой они приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться с абзацного отступа со слова «где» без двоеточия.
Формулы нумеруются сквозной нумерацией в пределах всей ВКР арабскими цифрами. Номер формулы указывают в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.
11. Иллюстрации
Иллюстрации (чертежи, графики, диаграммы, схемы), помещаемые в технологической книге, должны соответствовать требованиям государственных стандартов Единой системы конструкторской документации. 9.9.2 Все иллюстрации в тексте (графики, чертежи, схемы, диаграммы и др.) размещают непосредственно после первой ссылки на них (или на следующей странице) и обозначают словом «Рисунок».
На все иллюстрации должны быть даны ссылки в тексте.
Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Иллюстрации должны иметь наименование и при необходимости - пояснительные данные (подрисуночный текст). Если текст пояснительных данных приводится над номером рисунка, то допускается понижение шрифта (кегль 12). Пояснения, приводимые в тексте, выполняются обычным шрифтом (кегль 14).
После номера рисунка ставится тире, наименование пишется с прописной буквы. Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают посередине строки.
Иллюстрации должны выполняться на белой непрозрачной бумаге. Допускается выполнение чертежей, графиков, диаграмм, схем посредством использования компьютерной печати, в том числе и цветные. Если чертежи, схемы, диаграммы, рисунки и /или другой графический материал невозможно выполнить с помощью компьютерной техники, то используют чёрную тушь или пасту.
Фотоснимки размером меньше формата А4 должны быть наклеены на стандартные листы белой бумаги.

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

Название таблицы, при его наличии, должно отражать её содержание, быть точным, кратким. Его следует помещать над таблицей слева, в одну строку с её номером через тире: «Таблица 1 - Наименование», при этом точку после номера таблицы и наименования не ставят. Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другую страницу. При переносе части таблицы на другую страницу слово «Таблица», её номер и наименование указывают один раз слева над первой частью таблицы, а над другой частью пишут слова «Продолжение таблицы 1». При переносе таблицы на другой лист название таблицы не повторяют и нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую первую часть таблицы, не проводят.
Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы. Если строки и графы таблицы выходят за формат страницы, то в первом случае в каждой части таблицы повторяется головка, во втором случае - боковик. При делении таблицы на части допускается её головку или боковик заменять соответственно номером граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы.
Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц. На все таблицы в тексте должны быть ссылки.
Допускается применять в таблице размер шрифта меньший, чем в тексте (кегль 12). В горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.
Все графы таблицы должны иметь заголовки. Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы, а подзаголовки граф - со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе. Заголовок каждой графы должен располагаться непосредственно над ней. Обозначения, приведенные в заголовках граф таблицы, должны быть пояснены в тексте или графическом материале.
Каждая таблица должна иметь порядковый номер в пределах всей ВКР. Таблицы, занимающие более половины страницы, рекомендуется выносить в приложения.
13. 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
1. 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. Инь¬ковой. – М. : Либерея, 2017. – 173 с.
2. 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.
3. 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
1. Информационные и телекоммуникационные центры : Справочник / ВИНИТИ ; 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.
2. 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
1. Развитие представлений о статусе журналиста дореволюционной России / И. И. Иванов // Сов. библиотековедение. – 2017. – № 1. – С. 17–23.
2. 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 Росси и мире / И. И. Иванов // Информационное общество: сб. науч. тр. / ГПНТБ СО РАН. – Новосибирск, 2017. – С. 117–148.

3.4. Защита выпускной квалификационной работы

Порядок защиты выпускных квалификационных работ определяется Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» и Регламентом работы государственных экзаменационных комиссий по проведению государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)».
Защита ВКР проводится на заседаниях ГЭК с участием не менее 2/3 членов от полного списочного состава комиссии.
Продолжительность выступления (доклада) студента при защите ВКР 7-10 минут. На всю процедуру, включая вопросы членов ГЭК к обучающемуся, отводится не более 30 минут.
Во время выступления студенту разрешается пользоваться подготовленными им письменными материалами, текстом ВКР.
После окончания защиты ВКР всех студентов группы, ГЭК принимает решения об оценке каждому студенту на закрытом заседании простым большинством голосов от числа, входящих в состав комиссии и участвующих в заседании.
Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине, установленной Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)», вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации.

3.5. Литература, необходимая для выполнения выпускной квалификационной работы

3.5.1. Основная литература

Л.1.1	Лазарева М. В., Овчинникова А. Ж., Абрамова В. В., Абрамова В. В., Тарасенко Т. В. Написание выпускной квалификационной работы: методические рекомендации [Электронный ресурс]:учебно-методическое пособие. - Липецк: Липецкий государственный педагогический университет им. П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2022. - 94 с. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700338
Л.1.2	Лукьянова А.В., Трифонов И.В., Трифонова Н.Н., Череповская Н.А., Корнеева И.В., Лукьянова А.В. Управление проектами в области информационных технологий [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Москва: КноРус, 2024. - 235 с. – Режим доступа: https://book.ru/book/950307
Л.1.3	Григорьев В. К. ВКР, как многофазный проект [Электронный ресурс]:методические указания. - Москва: РТУ МИРЭА, 2021. - 28 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/171546
Л.1.4	Филин С.А., Великороссов В.В., Кузнецов Б.Т. Управление проектами и оценка их эффективности [Электронный ресурс]:Учебник. - Москва: Русайнс, 2024. - 335 с. – Режим доступа: https://book.ru/book/951971
Л.1.5	Киселев А. А. Управление проектами [Электронный ресурс]:учебник. - Москва: Директ-Медиа, 2023. - 460 с. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697955

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1. Примерная тематика выпускных квалификационных работ

1. Разработка облачной информационно-коммуникационной инфраструктуры для малого бизнеса
2. Разработка защищенной системы электронного документооборота
3. Совершенствование веб-сайта интернет-магазина с внедрением адаптивного дизайна и ускорением загрузки
4. Разработка мультимедийного приложения для обучения сотрудников с использованием AR-технологий
5. Разработка интеллектуальной системы анализа текстов для автоматизации обработки обращений клиентов
6. Разработка веб-приложения для управления задачами с интеграцией искусственного интеллекта для приоритизации
7. Совершенствование системы электронного документооборота с добавлением модуля цифровой подписи
8. Разработка мобильного приложения для мониторинга состояния серверов предприятия
9. Разработка CMS для управления контентом корпоративного портала с функцией многопользовательского доступа
10. Разработка программного обеспечения для автоматизации тестирования веб-приложений
11. Совершенствование инфраструктуры предприятия с использованием контейнеризации
12. Совершенствование веб-сайта образовательной платформы с добавлением интерактивных модулей
13. Разработка системы управления доступом к информационным ресурсам предприятия
14. Разработка приложения для анализа производительности баз данных в реальном времени
15. Разработка веб-портала для управления IT-проектами с функцией визуализации прогресса
16. Разработка программного обеспечения для автоматизации резервного копирования данных
17. Разработка системы для анализа интернет-активности конкурентов
18. Разработка информационной системы контроля технического состояния электронно-вычислительной техники
19. Разработка информационной системы приема и анализа заявок технической поддержки
20. Разработка информационной системы управления эффективностью деятельности персонала
21. Разработка информационной системы электронного документооборота
22. Разработка методики управления разработкой программного обеспечения
23. Разработка автоматизированной информационной системы
24. Разработка и внедрение методики управления проектами по разработке программного обеспечения

25. Разработка и внедрение методики управления проектами по разработке программного обеспечения
26. Разработка и внедрение методики управления проектами по созданию и внедрению программного обеспечения с использованием Kanban
27. Разработка проекта автоматизация работы предприятия
28. Разработка проекта внедрения информационной системы на предприятии
29. Разработка проекта внедрения ИС на предприятии
30. Разработка проекта по управлению рисками информационных технологий
31. Управление закупкой с доработкой подсистемы ИС и ее внедрением
32. Управление покупкой ИС и ее внедрением
33. Управление покупкой программного комплекса ИС и ее внедрением
34. Совершенствование аналитической системы для обработки данных с внедрением нейронных сетей
35. Совершенствование веб-сайта с интеграцией чат-бота для поддержки пользователей
36. Разработка мультимедийного приложения для интерактивного обучения с элементами геймификации
37. Разработка веб-портала для управления контентом с функцией автоматической модерации
38. Разработка мобильного приложения для управления проектами с функцией интеграции с календарем
39. Совершенствование системы информационной безопасности с добавлением модуля защиты от DDoS-атак
40. Разработка распределенной базы данных
41. Совершенствование базы данных с внедрением механизмов автоматической очистки устаревших записей
42. Разработка базы данных для системы электронного документооборота с поддержкой полнотекстового поиска
43. Разработка облачной базы данных
44. Разработка автоматизированной информационной системы на базе 1С:Предприятие
45. Конфигурирование и внедрение системы электронного документооборота организации на базе 1С:Предприятие

4.2. Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы

Описание критериев оценивания результатов защиты ВКР	**Оценка ВКР/ Уровень сформированности компетенций**
– Тема работы соответствует проблематике направления; – в работе правильно определены объект и предмет исследования; – в работе обучающийся продемонстрировал понимание закономерностей развития и знание практики; – содержание работы показывает, что цели исследования достигнуты, конкретные задачи получили полное и аргументированное решение; – сбор фактического материала осуществляется с использованием адекватных методов и методик; – анализ фактического материала осуществляется с применением средств; – фактический материал репрезентативен (по числу использованных методик и объему выборки); – в работе отсутствуют фактические ошибки; – в работе получены значимые результаты и сделаны убедительные выводы; – отсутствуют элементы плагиата; – оформление работы соответствует требованиям; – структура работы отражает логику изложения процесса исследования; – в работе ставятся цели и перечисляются конкретные задачи исследования, делаются аргументированные умозаключения и приводятся выводы по всем главам работы; – в заключении обобщается весь ход исследования, излагаются основные результаты проведенного анализа, подчеркивается практическая значимость предложений и разработок; – список использованной литературы составлен в соответствии с правилами библиографического описания и насчитывает число источников, достаточное для раскрытия темы исследования; – работа не содержит орфографических ошибок, опечаток и других технических погрешностей; – язык и стиль изложения соответствует нормам русского языка; – обучающийся демонстрирует знание терминологической базы исследования, умение оперировать ею; – умение пользоваться научным стилем речи; – умение представить работу в научном контексте; – умение концептуально и системно рассматривать проблему исследования; – имеется положительный отзыв руководителя ВКР о работе обучающегося в период написания ВКР; – обучающийся на защите проявил достаточный уровень знания и понимания теоретических проблем, связанных с темой исследования; – обучающийся на защите проявил достаточное понимание практических проблем, связанных с темой исследования; – доклад/ презентация полно, аргументированно и наглядно представляет результаты исследования; – обучающийся отвечает на все заданные вопросы правильно, предоставляя полную и развернутую информацию.	Оценка "ОТЛИЧНО" / Уровень сформированности компетенций "ВЫСОКИЙ"

– Содержание работы соответствует изложенным выше требованиям, предъявляемым к работе с оценкой «отлично»; – анализ конкретного материала в работе проведен с незначительными отступлениями от требований, предъявляемых к работе с оценкой «отлично»; – фактический материал в целом репрезентативен; – структура работы в основном соответствует изложенным требованиям; – выводы и/или заключение работы неполны; – оформление работы в основном соответствует изложенным требованиям; – работа содержит ряд орфографических ошибок, опечаток, есть и другие технические погрешности; – обучающийся демонстрирует знание основных исследуемых понятий, умение оперировать ими; – обучающийся демонстрирует умение анализировать информацию в области предмета исследования; – обучающийся демонстрирует умение защитить основные положения своей работы; – на защите проявил недостаточный уровень знания и понимания теоретических проблем, связанных с темой исследования; – обучающийся на защите не проявил достаточно понимания практических проблем по теме исследования; – допускает единичные (негрубые) стилистические и речевые погрешности; – имеется положительный отзыв руководителя ВКР о работе обучающегося в период написания ВКР; – обучающийся отвечает на большую часть (порядка 70%) заданных вопросов членов ГЭК правильно.	Оценка "ХОРОШО" / Уровень сформированности компетенций "ПРОДВИНУТЫЙ"
– Содержание работы не соответствует одному или нескольким требованиям, предъявляемым к работе с оценкой «хорошо»; – обучающийся на защите не проявил достаточного знания и понимания теоретических проблем, связанных с темой исследования; – фактический материал недостаточно репрезентативен (по числу использованных методик или по объему выборки); – анализ материала проведен поверхностно, без использования обоснованного и адекватного метода интерпретации языковых или литературных фактов; – исследуемый материал недостаточен для мотивированных выводов по заявленной теме; – в работе допущен ряд фактических ошибок; – отсутствуют выводы по главам, заключение не отражает теоретической значимости результатов исследования; – список использованной литературы содержит недостаточное число источников, доля современных источников не соответствует требованиям; – оформление работы в целом соответствует изложенным выше требованиям; – в работе много орфографических ошибок, опечаток и других технических недостатков; – список использованной литературы оформлен с нарушением правил библиографического описания источников; – речь обучающегося не соответствует нормам русского научного стиля речи; – на защите обучающийся проявил недостаточный уровень знания и понимания теоретических и практических проблем, связанных с темой исследования; – обучающийся демонстрирует компилятивность теоретической части работы, недостаточно глубокий анализ материала; – обучающийся на защите демонстрирует посредственную защиту основных положений работы; – имеются стилистические и речевые ошибки; – имеется положительный отзыв руководителя ВКР о работе обучающегося в период написания ВКР; – обучающийся при ответе на вопросы членов ГЭК допускает ошибки, неточности.	Оценка "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" / Уровень сформированности компетенций "ПОРОГОВЫЙ"
– Содержание работы не соответствует требованиям, предъявляемым к работам с оценкой «удовлетворительно»; – в работе установлены части, написанные иным лицом; – работа выполнена несамостоятельно, обучающийся на защите не может обосновать результаты представленного исследования; – сбор и анализ фактического материала носит фрагментарный, произвольный и/или неполный характер; – в работе много фактических ошибок; – фактический материал недостаточен для раскрытия заявленной темы; – структура работы нарушает требования к изложению хода исследования; – выводы отсутствуют или не отражают теоретические положения, обсуждаемые в соответствующих главах работы; – список используемой литературы не отражает проблематику, связанную с темой	Оценка "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" / Уровень сформированности компетенций "НЕДОСТАТОЧНЫЙ"

исследования, отсутствуют современные источники; – оформление работы не соответствует предъявляемым требованиям; – в работе много орфографических ошибок, опечаток и других технических недостатков; – список используемой литературы оформлен с нарушением правил библиографического описания источников; – язык не соответствует нормам русского научного стиля речи; – на защите обучающийся проявил низкий уровень знания и понимания теоретических проблем, связанных с темой исследования; – доклад/ презентация не отражает результатов исследования; – обучающийся не способен (отказывается) ответить на вопросы членов ГЭК.	

5. ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИИ

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 экзамена.

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

Порядок подачи и рассмотрения апелляций регулируется Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)» и Регламентом работы апелляционных комиссий по результатам государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)».

6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

6.1. Оборудованные помещения

6.1.1	Адрес: 344002, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Семашко, д. 55: аудитория 20-28 - Компьютерный класс : 15 персональных компьютеров, объединённых в локальную вычислительную сеть на базе выделенного сервера приложений и web-сервера, наглядными пособиями, Мультимедийная установка «Toshiba» с экраном 3,5 м. Лицензионные программы:. ПО ОС Windows XP professional, MS Office 2003. Microsoft Visual Studio 2010-2013. Opera, Mozilla Firefox, Adobe Acrobat Reader 3.01,. WinDjView, КОМПАС-3D LT, 1С Предприятие 8.1, Система для моделирования бизнеса и оценки бизнес-проектов «Project Expert 7 ─ Эксперт Системс» (сетевая версия). CorelDRAW Graphics Suite X7. GRAPHISOFT ArchiCAD 15, Autodesk DWG Viewer, AVS DVD Player 2.4, CorelDraw Graphics Suite X4, Google SketchUp6.7, QuickTime, QBacic, Pascal, Delphi, Kaspersky Endpoint Security. IQlib. Все компьютеры подключены к сети Internet
6.1.2	Адрес: 344002, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, пер. Семашко, д. 55: аудитория 20-29 - Компьютерный класс : Оснащен: 12 персональными компьютерами, объединёнными в локальную вычислительную сеть на базе выделенного сервера приложений и web-сервера, наглядными пособиями, Мультимедийным проектором: Nec VT48 ANSI, с экраном 3,5 м. Лицензионные программы: ПО ОС Windows XP professional, MS Office 2003. Microsoft Visual Studio 2010-2013. Google Chome, Opera, Mozilla Firefox, Adobe Acrobat Reader 3.01, QBacic, Pascal, Delphi. WinDjView, КОМПАС-3D LT, GRAPHISOFT ArchiCAD 15, Audit XP. Система для моделирования бизнеса и оценки бизнес-проектов «Project Expert 7» (сетевая версия). 1С Предприятие 8.1, Autodesk DWG Viewer, AVS DVD Player 2.4, CorelDraw Graphics Suite X4, Google SketchUp6.7, QuickTime, Kaspersky Endpoint Security. IQlib. Инженерный калькулятор. Консультант Плюс. Все компьютеры подключены к сети Internet.

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение в том числе отечественного производства

6.2.1	Microsoft Windows 10
6.2.2	Kaspersky Endpoint Security
6.2.3	Microsoft Office 2013 Standard

6.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.1	Электронно-библиотечная система "Лань". Режим доступа: https://e.lanbook.com/
6.3.2	Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн". Режим доступа: https://biblioclub.ru/
6.3.3	Электронно-библиотечная система "BOOK.ru". Режим доступа: https://book.ru/
6.3.4	"Электронная библиотека учебников"
6.3.5	Scirus - система поиска научной информации
6.3.6	База данных международного индекса научного цитирования Scopus
6.3.7	Научная электронная библиотека "eLIBRARY.RU"
6.3.8	Научная электронная библиотека "КиберЛенинка"
6.3.9	Российская государственная библиотека
6.3.10	ПЛАТФОРМА ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ «РАЗУМ»

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

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) государственная итоговая аттестация проводится организацией 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, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);
- пользование необходимыми обучающимся с ОВЗ техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся лиц с ОВЗ 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 лиц с ОВЗ в доступной для них форме.
По письменному заявлению обучающегося с ОВЗ продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:
- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.
В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ОВЗ организация 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;
- 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 с ОВЗ 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).
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).