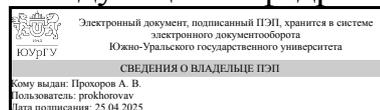


УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий кафедрой



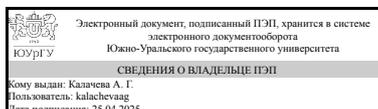
А. В. Прохоров

**ПРОГРАММА**  
**государственной итоговой аттестации выпускников**

**для направления 09.03.01 Информатика и вычислительная техника**  
**уровень** высшее образование - бакалавриат  
**профиль подготовки** Информационные технологии  
**кафедра-разработчик** Техника, технологии и строительство

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 929

Разработчик программы,  
к.экон.н., доцент



А. Г. Калачева

## 1. Общие положения

### 1.1. Цель и структура ГИА

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и образовательной программы высшего образования (ОП ВО), разработанной в университете.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускников по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника включает:

-защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

### 1.2. Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения ОП ВО

Планируемые результаты освоения ОП ВО –компетенции	Виды аттестации		
	«внутренняя» система оценки - промежуточная аттестация		«внешняя» система оценки - ГИА
	Дисциплина, завершающая формирование компетенции	Практика, завершающая формирование компетенции	
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Философия;		ВКР
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	Правоведение;		ВКР
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Правоведение;		ВКР
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Иностранный язык;		ВКР
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-	Правоведение;		ВКР

историческом, этическом и философском контекстах			
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Физическая культура;		ВКР
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Физическая культура;		ВКР
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	Безопасность жизнедеятельности;		ВКР
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Экономика;		ВКР
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Правоведение;		ВКР
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Электроника и схемотехника;		ВКР
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной	Объектно-ориентированное программирование; Операционные системы;		ВКР

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	Организационная защита информации;		ВКР
ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Организационная защита информации;		ВКР
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Компьютерные сети и телекоммуникации;		ВКР
ОПК-6 Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	Экономика;		ВКР
ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	Компьютерные сети и телекоммуникации;		ВКР
ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	Объектно-ориентированное программирование;		ВКР
ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	Технические средства автоматизации и управления;		ВКР
ПК-1 Способен осваивать методики проектирования программного обеспечения	Архитектура ЭВМ; Программные алгоритмы компьютерной графики;		ВКР
ПК-2 Способен к проектированию архитектуры программного обеспечения с учетом функциональных и нефункциональных требований	Проектная деятельность; Разработка приложений для мобильных операционных систем;	Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр);	ВКР
ПК-3 Способен анализировать требования к компонентам аппаратно-программных комплексов и программному обеспечению	Мобильные операционные системы; Основы создания систем умных домов;	Производственная практика (научно-исследовательская работа) (10 семестр);	ВКР
ПК-4 Способен к выполнению работ по созданию и	Микропроцессорные системы;	Производственная практика	ВКР

сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы		(технологическая, проектно-технологическая) (6 семестр);	
ПК-5 Способен к обслуживанию программно-аппаратных комплексов, сетевых устройств и операционных систем информационно-коммуникационной системы	Операционные системы семейства Unix/Linux; ЭВМ и периферийные устройства;	Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (6 семестр);	ВКР
ПК-6 Способен к применению методов концептуального, математического и функционального моделирования при проектировании и разработке программно-аппаратных комплексов	Искусственный интеллект. Нейронные сети;		ВКР

Для "внутренней" системы оценки описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания; типовые контрольные задания; методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы приведены в рабочих программах дисциплин и практик, завершающих формирование соответствующих компетенций.

### 1.3. Трудоемкость ГИА

Общая трудоемкость ГИА составляет 9 з. е., 6 нед.

### 2. Программа государственного экзамена (ГЭ)

Не предусмотрен

### 3. Выпускная квалификационная работа (ВКР)

#### 3.1. Вид ВКР

выпускная квалификационная работа бакалавра

#### 3.2. Требования к содержанию, объему и структуре ВКР

Требования к содержанию, объему и структуре ВКР определяются высшим учебным заведением на основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденного Минобрнауки РФ и методических рекомендаций УМО по образованию в области информатики и вычислительной технике.

В качестве основы выпускной квалификационной работы могут выступать материалы, разработанные студентом в ходе производственной практики, а также при выполнении курсовых проектов по дисциплинам «Компьютерные сети и

телекоммуникации» и «Системная инженерия».

Выпускная квалификационная работа представляет собой решение конкретной практической задачи (производственно-технологической; научно-исследовательской; сервисно-эксплуатационной) в области ЭВМ, систем и сетей, автоматизированных систем обработки информации и управления, систем автоматизированного проектирования и информационной поддержки изделий, а также программного обеспечения автоматизированных систем. Работа носит проектный характер, содержит описание и анализ действующей или иной известной информационно-управляющей системы-прототипа; задание на модернизацию прототипа; постановку и решение конкретных расчетных задач, связанной с модернизируемой системой; обоснование предлагаемых технических и программно-алгоритмических проектных решений с оценкой их эффективности. Также выпускной квалификационной работой может быть решение научно-исследовательской задачи одной из актуальных проблем направления. Работа является самостоятельным, теоретическим или прикладным научным исследованием, содержащим анализ и систематизацию научных источников по избранной теме, постановку задач и их решения. По результатам выпускной квалификационной работы формулируются выводы и заключения, разрабатываются математические и информационные модели и т.п. В такой выпускной квалификационной работе должно проявиться знание автором основных системных методов исследования, умение их применять, владение научно-техническим стилем речи.

Объём выпускной работы бакалавра должен составлять порядка 50–80 страниц печатного текста, набранного через 1 интервал 14 шрифтом (без учёта приложений). Типовая структура оформленной выпускной квалификационной работы состоит из следующих частей:

- Титульный лист.
- Задание.
- Аннотация.
- Оглавление.
- Введение и постановка задачи.
- Раздел 1. Теоретическая часть.
- Раздел 2. Практическая часть.
- Заключение.
- Библиографический список.
- Приложения.
- Чертежи.

Разделы, в зависимости от акцентов темы, разбивают на соответствующие подразделы или параграфы.

Титульный лист и лист задания установленного образца должны быть полностью оформлены и подписаны студентом, руководителем работы и заведующим соответствующей кафедрой. Название темы работы на титульном листе и на листе задания должно совпадать с названием темы, утвержденной приказом ректора высшего учебного заведения.

Задание на выпускную квалификационную работу содержит следующие основные реквизиты:

- наименование вышестоящей организации;
- наименование организации – Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский

- государственный университет (национальный исследовательский университет)»
- наименование института/высшей школы;
  - наименование выпускающей кафедры;
  - наименование направления;
  - гриф утверждения, состоящий из слова «УТВЕРЖДАЮ», подписи заведующего выпускающей кафедры с расшифровкой и датой утверждения задания;
  - наименование работы, состоящее из слов «ЗАДАНИЕ на выпускную квалификационную работу студента»;
  - фамилия, имя, отчество студента полностью;
  - номер учебной группы;
  - тема работы с указанием даты и номера документа, утвердившего тему работы;
  - плановый срок сдачи студентом законченной работы;
  - исходные данные к работе;
  - содержание пояснительной записки работы;
  - перечень графического материала с указанием количества листов (формата А1) по каждому плакату (чертежу) и общего количества листов по работе;
  - подписи и даты выдачи задания руководителем, подписи студента;
  - календарный план выполнения работы с обязательным указанием сроков выполнения отдельных разделов работы;
  - подписи заведующего кафедрой, руководителя работы, студента (с расшифровкой подписи) после заполнения календарного плана.

Аннотация к работе должна кратко и достаточно полно отражать содержание выполненных разработок, заключение и выводы по работе. Аннотация включает: характеристику основной темы; проблемы объекта; цели (и задачи) работы; результаты работы; новизну работы в сравнении с другими, родственными по тематике и целевому назначению. Аннотация помещается в пояснительной записке после задания.

За аннотацией помещается «ОГЛАВЛЕНИЕ» (с обязательным указанием страниц), в которое вносят номера и наименования разделов и подразделов с указанием соответствующих страниц, библиографический список, перечень приложений и другой документации, относящейся к выпускной квалификационной работе.

Введение должно содержать краткую характеристику выбранной для исследования темы, обоснование актуальности темы и ее научной и /или практической значимости.

Теоретическая часть (раздел 1) носит обзорный характер. Обзор должен показать эрудицию студента в выбранном направлении деятельности и содержать сравнительное описание существующих объектов, подлежащих исследованию (схем построения, конструкций, технологии, пакетов прикладных программ, технических средств, методов расчета, методологий и т.д.) с выявлением их основных сравнительных характеристик и параметров.

Практическая часть (раздел 2) – это основная часть работы. Самостоятельная часть выпускной квалификационной работы должна свидетельствовать об уровне профессионально-профилированных компетенций автора. Здесь следует выявить существенные признаки исследуемых объектов, позволяющие произвести их классификацию в рамках заданной темы, и выработать рекомендации по их применению и совершенствованию. Студент должен показать знание не только дисциплин направления подготовки, но и естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, умение использовать математический аппарат,

обычный для работы в соответствии с выбранным направлением, свободное владение методами информационных технологий и средствами информатики. Заключение по работе содержит все основные результаты и выводы по актуальности, к которым пришел студент. За обоснованность выводов несет ответственность сам автор.

Библиографический список содержит список использованной литературы и другой нормативно-технической документации.

Приложения включают в себя: графические материалы (например, чертежи, схемы), сложные алгоритмы, программы, результаты вычислений, таблицы вспомогательных и промежуточных данных.

Чертежи – иллюстрации к работе (за исключением помещаемых непосредственно в тексте работы), используются для доклада студента при защите квалификационной работы на заседании ГЭК. Иллюстрации могут быть выполнены на листах формата А1 (не менее 6 листов) или оформлены с помощью соответствующего программного обеспечения. Одному листу формата А1 соответствует 3-4 слайда. В последнем случае необходимо иметь комплект раздаточных материалов (повторяющих содержание слайдов) для членов ГЭК.

### **3.3. Порядок выполнения ВКР**

Процесс выполнения ВКР подлежит обязательному контролю со стороны кафедры. Для этого проводится проверка хода подготовки выпускной работы. Распоряжением заведующего кафедрой создается комиссия из числа преподавателей и сотрудников кафедры. Студенты должны представить комиссии материалы по своей выпускной квалификационной работе в произвольной форме, краткий отзыв руководителя, содержащий оценку готовности ВКР (в процентах) и ответить на вопросы членов комиссии. В случае неудовлетворительной оценки работы студента комиссия дает рекомендации по коррекции постановки задачи, состава и графика работ и через 1-2 недели проводит повторный контроль.

За 2-3 недели до защиты комиссия от кафедры проводит предварительную защиту выпускных квалификационных работ по графику, утвержденному распоряжением заведующего кафедрой. Студенту необходимо представить планируемый на защиту доклад, иллюстрируя его материалами презентации. Цель предзащиты – получить от комиссии методические рекомендации по более эффективному представлению результатов своей работы на защите. Результаты предзащиты не влияют на итоговую оценку работы. На предзащите допускается демонстрировать презентационные материалы и доклад в «черновом» варианте.

Законченная ВКР представляется обучающимся на выпускающую кафедру не позднее, чем за 10 календарных дней до дня защиты.

Обязательным условием допуска к защите является наличие письменного отзыва руководителя о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы. Отзыв должен содержать краткую характеристику работы:

- достигнута ли цель работы;
- степень самостоятельности, проявленная обучающимся при выполнении выпускной квалификационной работы;
- умение обучающегося организовывать свой труд;
- наличие публикаций и выступлений на конференциях;
- достоинства и недостатки работы;

- теоретическая и/или практическая ценность работы;
- оценку соответствия подготовленности автора выпускной работы требованиям ФГОС;
- оценку оригинальности работы в %.
- возможен ли допуск к защите.

В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель представляет отзыв об их совместной работе. Объем отзыва – не более полутора страниц.

Отзыв подписывается научным руководителем и передается секретарю ГЭК. Выпускник должен быть ознакомлен с рецензией не позднее чем за 5 дней до защиты посредством фиксации его подписи на отзыве.

Законченная квалификационная работа, оформленная в соответствии с требованиями, подписанная студентом, консультантом(ами) и руководителем(ями), вместе с отзывом руководителя представляется в установленный календарным планом выполнения работы срок на кафедру для нормоконтроля и рассмотрения заведующим кафедрой. Проверку качества оформления работы осуществляет ответственный за нормоконтроль, назначаемый заведующим кафедрой на текущий учебный год. После проверки качества оформления работы (нормоконтроля) никаких изменений в пояснительной записке не допускается.

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе Университета и проверяются на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований. Порядок размещения и проверки устанавливается Положением «О контроле самостоятельности выполнения письменных работ, обучающихся в Южно-Уральском государственном университете с использованием системы «Антиплагиат». Проверку работы на объем заимствований проводит студент либо руководитель ВКР, отчет о проверке подписывается руководителем, процент оригинальности отражается в отзыве руководителя. Рекомендуемый порог оригинальности 50%.

Период непосредственной подготовки к защите включает написание текста доклада для защиты ВКР, предварительную защиту и корректировку текста доклада.

Выступление должно быть рассчитано на 5–7 минут, т.е. объем – примерно три печатных листа. В отдельных случаях, с разрешения ГЭК, продолжительность доклада может быть увеличена, но должна составлять не более 10 минут.

В докладе должны быть отражены:

- актуальность выбранной темы,
- объект исследования;
- цель и задачи работы;
- сравнение с лучшими мировыми и отечественными достижениями в данной области;
- основные положения работы;
- теоретические и (или) практические результаты и их значимость;
- основные выводы.

В тексте доклада должны быть ссылки на весь представленный наглядный материал. Выступление не должно быть полностью посвящено изложению известных теоретических положений, заимствованных из литературных источников – основное внимание должно быть сосредоточено на собственных разработках. По времени

рекомендуемая структура выступления – 2/3 времени на рассмотрение практических и проектных результатов и демонстрацию наглядного материала. Текст и цифровой материал на иллюстрациях должны легко читаться с расстояния 4–5 метров. Слайды презентации должны быть занумерованы.

Тематика выпускной квалификационной работы должна быть актуальной и соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки, техники и технологии.

Перечень тем ВКР разрабатывается выпускающей кафедрой и утверждаются деканом факультета. Выпускающая кафедра доводит до сведения обучающихся перечень утвержденных тем не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации путем размещения их в соответствующих разделах на сайте Университета и информационных стендах структурных подразделений. Обучающемуся предоставляется право выбора темы ВКР из числа тем, предложенных выпускающей кафедрой, либо по письменному заявлению обучающийся может предложить свою тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности. Выпускающая кафедра в 10-дневный срок рассматривает заявление обучающегося и выносит решение о принятии или отклонении предложенной темы.

Примерные темы выпускных квалификационных работ:

Автоматизация рабочего места менеджера мебельного производства (название предприятия).

Разработка автоматизированной системы учёта автотранспортных перевозок в терминально-складском комплексе.

Разработка автоматизированной системы прогнозирования и анализа трафика.

Разработка сервера для организации обмена данных между пультами операторов и контрольно-приёмными приборами охранной системы

Разработка автоматизированной системы планирования деятельности операционной системы Андроид.

Автоматизация автосервиса с разработкой и внедрением веб-интерфейса.

Разработка веб-сервиса геосоциальной сети.

Разработка автоматизированной системы формирования туристических маршрутов.

Руководители ВКР утверждаются ректором университета по представлению кафедры из числа профессоров, доцентов и наиболее опытных преподавателей, имеющих базовое профессиональное образование и/или опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

### **3.4. Методические рекомендации по выполнению ВКР**

После выбора обучающимся темы выпускной квалификационной работы издается приказ ректора университета, в котором по представлению выпускающей кафедры за каждым обучающимся закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы и, при необходимости, консультант (консультанты) из числа преподавателей, научных и инженерно-технических работников Университета или ведущих специалистов профильных сторонних организаций.

Систематический контроль процесса ВКР осуществляет кафедра (руководитель выпускной квалификационной работы) согласно календарному графику, утверждаемому в начале выполнения ВКР. ВКР должна быть представлена к предварительной защите на кафедре согласно графику, утвержденному заведующим

кафедрой. Выполнение ВКР начинается согласно учебно-производственному графику, утвержденному ректором университета. Состав ГЭК и график работы утверждается приказом ректора Южно-Уральского государственного университета. Каждый студент получает задание на выполнение ВКР, которое составляет руководитель. В задании указываются тема работы, наименование объекта и место его расположения, основные разделы пояснительной записки, состав и объем графического материала, консультанты по разделам, график работы над ВКР. Задание подписывает студент, руководитель и утверждает заведующий кафедрой. Законченная работа проверяется на объем заимствования. ВКР, подписанная студентом и консультантами, представляется руководителю, который после просмотра подписывает графические материалы и пояснительную записку. Одновременно руководитель дает письменный отзыв о работе студента над ВКР. Пояснительная записка и графические материалы должны быть проверены на соответствие нормативам оформления и подписаны нормоконтролером кафедры. Выполнение выпускной квалификационной работы складывается из следующих основных этапов:

1. Выбор темы выпускной квалификационной работы, её согласование с кафедрой и предприятием. Студент пишет заявление об утверждении ему темы ВКР и назначении руководителя.
  2. Оформление задания на ВКР.
  3. Подбор, анализ и обобщение исходных данных работы.
  4. Подготовка выпускной квалификационной работы и по мере выполнения передача её частей руководителю для проверки.
  5. Доработка отдельных частей работы с учётом замечаний руководителя.
  6. Завершение и оформление выпускной квалификационной работы и представление её на кафедру. Утверждение работы.
  7. Получение отзыва руководителя.
  8. Подготовка доклада к защите, подготовка раздаточных материалов и мультимедийной презентации.
  9. Защита выпускной квалификационной работы.
- Требования к выполнению текстовой и графической частей ВКР изложены в ГОСТ Р 2.105—2019

### **3.5. Порядок подготовки к процедуре защиты ВКР**

1. К защите выпускной квалификационной работы допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.
2. Законченная выпускная квалификационная работа представляется обучающимся на выпускающую кафедру не позднее чем за 10 календарных дней до дня защиты.
3. Руководитель готовит письменный отзыв о работе обучающегося над ВКР. В отзыве содержится краткая характеристика работы: степень самостоятельности, проявленная обучающимся при выполнении ВКР, умение обучающегося организовывать свой труд, наличие публикаций и выступлений на конференциях. Руководитель проводит проверку на объем заимствования и % оригинальности. В заключение отзыва руководитель формулирует свое мнение о работе обучающегося над ВКР, о рекомендации ее к защите и заслуживает ли обучающийся присвоения ему соответствующей квалификации. Отзыв руководителя должен быть им подписан с полным указанием фамилии, имени, отчества, ученого звания и

ученой степени, места работы и занимаемой должности. Выпускающая кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты им ВКР посредством фиксации его подписи на отзыве.

4. Проверку правильности оформления выпускной квалификационной работы выполняет нормоконтролер, назначенный заведующим кафедрой.

Выпускная работа на степень бакалавра считается рекомендованной к защите после получения подписей:

- на титульном листе пояснительной записки: автора-обучающегося, руководителя, консультантов, нормоконтролера, заведующего кафедрой;
- на иллюстрационных материалах к ВКР (чертежах, плакатах, технологической документации и других видах иллюстративного материала): автора-обучающегося, руководителя, консультантов, нормоконтролера, заведующего кафедрой;
- в задании на ВКР: автора-обучающегося, руководителя, консультантов, заведующего кафедрой.

Подготовив выпускную квалификационную работу к защите, обучающийся готовит выступление (доклад), которое должно быть рассчитано на 7-10 минут.

### **3.6. Процедура защиты ВКР**

1. Защита выпускных квалификационных работ происходит на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии, которая формируется кафедрой, согласовывается с директором института и учебным управлением и утверждается приказом ректора университета. В состав государственной экзаменационной комиссии включаются ведущие преподаватели и научные сотрудники выпускающей кафедры, института, других высших учебных заведений, а также не менее 50% представителей работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности.

2. В начале процедуры защиты выпускной квалификационной работы секретарь ГЭК представляет студента и объявляет тему работы, передает председателю ГЭК пояснительную записку и все необходимые документы, после чего выпускник получает слово для доклада. Выступление должно быть рассчитано на 5–7 минут. В отдельных случаях, с разрешения ГЭК, продолжительность доклада может быть увеличена, но должна составлять не более 10 минут. По завершению доклада студент отвечает на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии и присутствующих на защите. Вопросы членов ГЭК и ответы студента заносятся секретарем ГЭК в протокол. Далее зачитываются отзыв руководителя работы и рецензия на ВКР (при наличии). Студенту предоставляется возможность ответить на замечания руководителя и рецензента. Секретарь ГЭК перечисляет публикации, имеющиеся у автора по теме ВКР. Продолжительность защиты одной выпускной квалификационной работы не должна, как правило, превышать 30 минут.

3. Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой по уважительной причине, вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения ГИА путем подачи заявления на перенос срока прохождения ГИА, оформляемого приказом ректора. Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания.

4. Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой по неуважительной причине или в связи с получением оценки "неудовлетворительно", отчисляются из

университета с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

5. Лицо, не прошедшее ГИА, может повторно пройти ГИА не более двух раз, не ранее, чем через 10 месяцев и не позднее, чем через 5 лет после срока проведения ГИА, которая им не пройдена.

6. Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания.

### 3.7. Паспорт фонда оценочных средств защиты ВКР

Компетенции, освоение которых проверяется при защите ВКР	Показатели	Критерии оценивания	Шкала оценивания
<p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>качество анализа проблемы</p>	<p>четкость формулировок целей и задач исследования, их соответствие теме исследования, анализ проблематики, сравнение результатов, анализ литературы.</p>	<p>""Отлично"": цели и задачи четко и правильно сформулированы, соответствуют теме исследования, проведено обобщение и анализ данных, сравнение их с собственными результатами получены новые данные или сформулированы и доказаны новые четко обоснованные положения,          ""Хорошо"": в основе работы лежит тематика по новым перспективным направлениям науки, проведен тщательный анализ литературы,          ""Удовлетворительно"": работа не носит самостоятельного исследовательского характера, содержание не во всем соответствует сформулированной теме, целям и задачам, проведен анализ литературы,          ""Неудовлетворительно"": содержание не соответствует сформулированной теме, целям и задачам, работа не носит самостоятельного исследовательского характера, обзор переписан с источников без самостоятельного анализа литературы."</p>
<p>УК-2 Способен</p>	<p>качество анализа</p>	<p>четкость формулировок</p>	<p>"Отлично": цели и задачи</p>

<p>определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>проблемы</p>	<p>целей и задач исследования, их соответствие теме исследования, анализ проблематики, сравнение результатов, анализ литературы.</p>	<p>четко и правильно сформулированы, соответствуют теме исследования, проведено обобщение и анализ данных, сравнение их с собственными результатами получены новые данные или сформулированы и доказаны новые четко обоснованные положения, "Хорошо": в основе работы лежит тематика по новым перспективным направлениям науки, проведен тщательный анализ литературы, "Удовлетворительно": работа не носит самостоятельного исследовательского характера, содержание не во всем соответствует сформулированной теме, целям и задачам, проведен анализ литературы, "Неудовлетворительно": содержание не соответствует сформулированной теме, целям и задачам, работа не носит самостоятельного исследовательского характера, обзор переписан с источников без самостоятельного анализа литературы.</p>
<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>навыки публичной дискуссии</p>	<p>структура доклада, качество презентации, ответы на вопросы</p>	<p>""Отлично"": доклад и ответы на вопросы четко структурированы, логичны, полностью отражают суть работы, доклад изложен отчетливо, презентация соответствует всем требованиям.  ""Хорошо"": доклад и/или ответы отражает суть работы, презентация содержит все обязательные компоненты, но есть отдельные недостатки – текст плохо читается, иллюстративный материал без заголовков или подписей данных и т.д.  ""Удовлетворительно"":</p>

			<p>доклад и/или ответы отражает суть работы, но имеет погрешности в структуре, презентация не содержит один из обязательных компонентов, есть существенные недостатки – текст плохо читается, иллюстративный материал без заголовков или подписей данных и т.д.</p> <p>""Неудовлетворительно"": доклад и/или ответы не логичен, неправильно структурирован, не отражает сути работы, докладчик не ссылается на слайды презентации, презентация содержит не все обязательные компоненты, фон мешает восприятию, много лишнего текста, содержит большие таблицы, иллюстративный материал недостаточен."</p>
<p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>навыки публичной дискуссии</p>	<p>структура доклада, качество презентации, ответы на вопросы</p>	<p>""Отлично"": доклад и ответы на вопросы четко структурированы, логичны, полностью отражают суть работы, доклад изложен отчетливо, презентация соответствует всем требованиям.</p> <p>""Хорошо"": доклад и/или ответы отражает суть работы, презентация содержит все обязательные компоненты, но есть отдельные недостатки – текст плохо читается, иллюстративный материал без заголовков или подписей данных и т.д.</p> <p>""Удовлетворительно"": доклад и/или ответы отражает суть работы, но имеет погрешности в структуре, презентация не содержит один из обязательных компонентов, есть существенные недостатки – текст плохо читается, иллюстративный материал без заголовков или подписей данных и т.д.</p>

			<p>"Неудовлетворительно": доклад и/или ответы не логичен, неправильно структурирован, не отражает сути работы, докладчик не ссылается на слайды презентации, презентация содержит не все обязательные компоненты, фон мешает восприятию, много лишнего текста, содержит большие таблицы, иллюстративный материал недостаточен."</p>
<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>качество анализа проблемы</p>	<p>четкость формулировок целей и задач исследования, их соответствие теме исследования, анализ проблематики, сравнение результатов, анализ литературы.</p>	<p>"Отлично": цели и задачи четко и правильно сформулированы, соответствуют теме исследования, проведено обобщение и анализ данных, сравнение их с собственными результатами получены новые данные или сформулированы и доказаны новые четко обоснованные положения,  "Хорошо": в основе работы лежит тематика по новым перспективным направлениям науки, проведен тщательный анализ литературы,  "Удовлетворительно": работа не носит самостоятельного исследовательского характера, содержание не во всем соответствует сформулированной теме, целям и задачам, проведен анализ литературы,  "Неудовлетворительно": содержание не соответствует сформулированной теме, целям и задачам, работа не носит самостоятельного исследовательского характера, обзор переписан с источников без самостоятельного анализа литературы.</p>
<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и</p>	<p>качество анализа проблемы</p>	<p>четкость формулировок целей и задач исследования, их</p>	<p>"Отлично": цели и задачи четко и правильно сформулированы,</p>

<p>реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>		<p>соответствие теме исследования, анализ проблематики, сравнение результатов, анализ литературы.</p>	<p>соответствуют теме исследования , проведено обобщение и анализ данных, сравнение их с собственными результатами получены новые данные или сформулированы и доказаны новые четко обоснованные положения, "Хорошо": в основе работы лежит тематика по новым перспективным направлениям науки, проведен тщательный анализ литературы, "Удовлетворительно": работа не носит самостоятельного исследовательского характера, содержание не во всем соответствует сформулированной теме, целям и задачам, проведен анализ литературы, "Неудовлетворительно": содержание не соответствует сформулированной теме, целям и задачам, работа не носит самостоятельного исследовательского характера, обзор переписан с источников без самостоятельного анализа литературы.</p>
<p>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>качество анализа проблемы</p>	<p>четкость формулировок целей и задач исследования, их соответствие теме исследования, анализ проблематики, сравнение результатов, анализ литературы.</p>	<p>"Отлично": цели и задачи четко и правильно сформулированы, соответствуют теме исследования , проведено обобщение и анализ данных, сравнение их с собственными результатами получены новые данные или сформулированы и доказаны новые четко обоснованные положения, "Хорошо": в основе работы лежит тематика по новым перспективным направлениям науки, проведен тщательный анализ литературы, "Удовлетворительно": работа не носит самостоятельного</p>

			<p>исследовательского характера, содержание не во всем соответствует сформулированной теме, целям и задачам, проведен анализ литературы, "Неудовлетворительно": содержание не соответствует сформулированной теме, целям и задачам, работа не носит самостоятельного исследовательского характера, обзор переписан с источников без самостоятельного анализа литературы.</p>
<p>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</p>	<p>качество анализа проблемы</p>	<p>четкость формулировок целей и задач исследования, их соответствие теме исследования, анализ проблематики, сравнение результатов, анализ литературы</p>	<p>"Отлично": цели и задачи четко и правильно сформулированы, соответствуют теме исследования, проведено обобщение и анализ данных, сравнение их с собственными результатами получены новые данные или сформулированы и доказаны новые четко обоснованные положения, "Хорошо": в основе работы лежит тематика по новым перспективным направлениям науки, проведен тщательный анализ литературы, "Удовлетворительно": работа не носит самостоятельного исследовательского характера, содержание не во всем соответствует сформулированной теме, целям и задачам, проведен анализ литературы, "Неудовлетворительно": содержание не соответствует сформулированной теме, целям и задачам, работа не носит самостоятельного исследовательского характера, обзор переписан с источников без самостоятельного анализа литературы.</p>
<p>УК-9 Способен</p>	<p>качество анализа</p>	<p>четкость формулировок</p>	<p>"Отлично": цели и задачи</p>

<p>принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>проблемы</p>	<p>целей и задач исследования, их соответствие теме исследования, анализ проблематики, сравнение результатов, анализ литературы</p>	<p>четко и правильно сформулированы, соответствуют теме исследования , проведено обобщение и анализ данных, сравнение их с собственными результатами получены новые данные или сформулированы и доказаны новые четко обоснованные положения, "Хорошо": в основе работы лежит тематика по новым перспективным направлениям науки, проведен тщательный анализ литературы, "Удовлетворительно": работа не носит самостоятельного исследовательского характера, содержание не во всем соответствует сформулированной теме, целям и задачам, проведен анализ литературы, "Неудовлетворительно": содержание не соответствует сформулированной теме, целям и задачам, работа не носит самостоятельного исследовательского характера, обзор переписан с источников без самостоятельного анализа литературы.</p>
<p>УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<p>качество анализа проблемы</p>	<p>четкость формулировок целей и задач исследования, их соответствие теме исследования, анализ проблематики, сравнение результатов, анализ литературы</p>	<p>"Отлично": цели и задачи четко и правильно сформулированы, соответствуют теме исследования , проведено обобщение и анализ данных, сравнение их с собственными результатами получены новые данные или сформулированы и доказаны новые четко обоснованные положения, "Хорошо": в основе работы лежит тематика по новым перспективным направлениям науки, проведен тщательный анализ литературы, "Удовлетворительно":</p>

			<p>работа не носит самостоятельного исследовательского характера, содержание не во всем соответствует сформулированной теме, целям и задачам, проведен анализ литературы, "Неудовлетворительно": содержание не соответствует сформулированной теме, целям и задачам, работа не носит самостоятельного исследовательского характера, обзор переписан с источников без самостоятельного анализа литературы.</p>
<p>ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p>	<p>оригинальность предложенных решений</p>	<p>личный вклад автора</p>	<p>"Отлично": цели и задачи четко и правильно сформулированы, соответствуют теме исследования, проведено обобщение и анализ данных, сравнение их с собственными результатами получены новые данные или сформулированы и доказаны новые четко обоснованные положения, "Хорошо": в основе работы лежит тематика по новым перспективным направлениям науки, проведен тщательный анализ литературы, "Удовлетворительно": работа не носит самостоятельного исследовательского характера, содержание не во всем соответствует сформулированной теме, целям и задачам, проведен анализ литературы, "Неудовлетворительно": содержание не соответствует сформулированной теме, целям и задачам, работа не носит самостоятельного исследовательского характера, обзор переписан с источников без самостоятельного анализа</p>

<p>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</p>	<p>уровень владения современными информационными технологиями</p>	<p>качество оформления пояснительной записки и иллюстративного материала, использование специализированного программного обеспечения при выполнении ВКР</p>	<p>литературы.</p> <p>""Отлично"": доклад и ответы на вопросы четко структурированы, логичны, полностью отражают суть работы, доклад изложен отчетливо, презентация соответствует всем требованиям.</p> <p>""Хорошо"": доклад и/или ответы отражает суть работы, презентация содержит все обязательные компоненты, но есть отдельные недостатки – текст плохо читается, иллюстративный материал без заголовков или подписей данных и т.д.</p> <p>""Удовлетворительно"": доклад и/или ответы отражает суть работы, но имеет погрешности в структуре, презентация не содержит один из обязательных компонентов, есть существенные недостатки – текст плохо читается, иллюстративный материал без заголовков или подписей данных и т.д.</p> <p>""Неудовлетворительно"": доклад и/или ответы не логичен, неправильно структурирован, не отражает сути работы, докладчик не ссылается на слайды презентации, презентация содержит не все обязательные компоненты, фон мешает восприятию, много лишнего текста, содержит большие таблицы, иллюстративный материал недостаточен."</p>
<p>ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом</p>	<p>оригинальность предложенных решений</p>	<p>личный вклад автора</p>	<p>"Отлично": цели и задачи четко и правильно сформулированы, соответствуют теме исследования, проведено обобщение и анализ данных, сравнение их с собственными результатами получены новые данные или сформулированы и</p>

<p>основных требований информационной безопасности</p>			<p>доказаны новые четко обоснованные положения, "Хорошо": в основе работы лежит тематика по новым перспективным направлениям науки, проведен тщательный анализ литературы, "Удовлетворительно": работа не носит самостоятельного исследовательского характера, содержание не во всем соответствует сформулированной теме, целям и задачам, проведен анализ литературы, "Неудовлетворительно": содержание не соответствует сформулированной теме, целям и задачам, работа не носит самостоятельного исследовательского характера, обзор переписан с источников без самостоятельного анализа литературы.</p>
<p>ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p>	<p>уровень владения современными информационными технологиями</p>	<p>качество оформления пояснительной записки и иллюстративного материала, использование специализированного программного обеспечения при выполнении ВКР</p>	<p>"Отлично": доклад и ответы на вопросы четко структурированы, логичны, полностью отражают суть работы, доклад изложен отчетливо, презентация соответствует всем требованиям.  "Хорошо": доклад и/или ответы отражает суть работы, презентация содержит все обязательные компоненты, но есть отдельные недостатки – текст плохо читается, иллюстративный материал без заголовков или подписей данных и т.д.  "Удовлетворительно": доклад и/или ответы отражает суть работы, но имеет погрешности в структуре, презентация не содержит один из обязательных компонентов, есть существенные недостатки – текст плохо читается, иллюстративный</p>

			<p>материал без заголовков или подписей данных и т.д. "Неудовлетворительно": доклад и/или ответы не логичен, неправильно структурирован, не отражает сути работы, докладчик не ссылается на слайды презентации, презентация содержит не все обязательные компоненты, фон мешает восприятию, много лишнего текста, содержит большие таблицы, иллюстративный материал недостаточен."</p>
<p>ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p>	<p>уровень владения современными информационными технологиями</p>	<p>качество оформления пояснительной записки и иллюстративного материала, использование специализированного программного обеспечения при выполнении ВКР</p>	<p>"Отлично": доклад и ответы на вопросы четко структурированы, логичны, полностью отражают суть работы, доклад изложен отчетливо, презентация соответствует всем требованиям.  "Хорошо": доклад и/или ответы отражает суть работы, презентация содержит все обязательные компоненты, но есть отдельные недостатки – текст плохо читается, иллюстративный материал без заголовков или подписей данных и т.д.  "Удовлетворительно": доклад и/или ответы отражает суть работы, но имеет погрешности в структуре, презентация не содержит один из обязательных компонентов, есть существенные недостатки – текст плохо читается, иллюстративный материал без заголовков или подписей данных и т.д.  "Неудовлетворительно": доклад и/или ответы не логичен, неправильно структурирован, не отражает сути работы, докладчик не ссылается на слайды презентации, презентация содержит не все обязательные</p>

			компоненты, фон мешает восприятию, много лишнего текста, содержит большие таблицы, иллюстративный материал недостаточен."
ОПК-6 Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием	оригинальность предложенных решений	личный вклад автора	"Отлично": цели и задачи четко и правильно сформулированы, соответствуют теме исследования, проведено обобщение и анализ данных, сравнение их с собственными результатами получены новые данные или сформулированы и доказаны новые четко обоснованные положения, "Хорошо": в основе работы лежит тематика по новым перспективным направлениям науки, проведен тщательный анализ литературы, "Удовлетворительно": работа не носит самостоятельного исследовательского характера, содержание не во всем соответствует сформулированной теме, целям и задачам, проведен анализ литературы, "Неудовлетворительно": содержание не соответствует сформулированной теме, целям и задачам, работа не носит самостоятельного исследовательского характера, обзор переписан с источников без самостоятельного анализа литературы.
ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов	уровень владения современными информационными технологиями	качество оформления пояснительной записки и иллюстративного материала, использование специализированного программного обеспечения при выполнении ВКР	"Отлично": доклад и ответы на вопросы четко структурированы, логичны, полностью отражают суть работы, доклад изложен отчетливо, презентация соответствует всем требованиям. "Хорошо": доклад и/или ответы отражает суть работы, презентация содержит все обязательные

			<p>компоненты, но есть отдельные недостатки – текст плохо читается, иллюстративный материал без заголовков или подписей данных и т.д.  "Удовлетворительно": доклад и/или ответы отражает суть работы, но имеет погрешности в структуре, презентация не содержит один из обязательных компонентов, есть существенные недостатки – текст плохо читается, иллюстративный материал без заголовков или подписей данных и т.д.  "Неудовлетворительно": доклад и/или ответы не логичен, неправильно структурирован, не отражает сути работы, докладчик не ссылается на слайды презентации, презентация содержит не все обязательные компоненты, фон мешает восприятию, много лишнего текста, содержит большие таблицы, иллюстративный материал недостаточен.</p>
<p>ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</p>	<p>уровень владения современными информационными технологиями</p>	<p>качество оформления пояснительной записки и иллюстративного материала, использование специализированного программного обеспечения при выполнении ВКР</p>	<p>"Отлично": доклад и ответы на вопросы четко структурированы, логичны, полностью отражают суть работы, доклад изложен отчетливо, презентация соответствует всем требованиям.  "Хорошо": доклад и/или ответы отражает суть работы, презентация содержит все обязательные компоненты, но есть отдельные недостатки – текст плохо читается, иллюстративный материал без заголовков или подписей данных и т.д.  "Удовлетворительно": доклад и/или ответы отражает суть работы, но имеет погрешности в структуре, презентация не</p>

			<p>содержит один из обязательных компонентов, есть существенные недостатки – текст плохо читается, иллюстративный материал без заголовков или подписей данных и т.д. "Неудовлетворительно": доклад и/или ответы не логичен, неправильно структурирован, не отражает сути работы, докладчик не ссылается на слайды презентации, презентация содержит не все обязательные компоненты, фон мешает восприятию, много лишнего текста, содержит большие таблицы, иллюстративный материал недостаточен.</p>
<p>ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач</p>	<p>уровень владения современными информационными технологиями</p>	<p>качество оформления пояснительной записки и иллюстративного материала, использование специализированного программного обеспечения при выполнении ВКР</p>	<p>"Отлично": доклад и ответы на вопросы четко структурированы, логичны, полностью отражают суть работы, доклад изложен отчетливо, презентация соответствует всем требованиям. "Хорошо": доклад и/или ответы отражает суть работы, презентация содержит все обязательные компоненты, но есть отдельные недостатки – текст плохо читается, иллюстративный материал без заголовков или подписей данных и т.д. "Удовлетворительно": доклад и/или ответы отражает суть работы, но имеет погрешности в структуре, презентация не содержит один из обязательных компонентов, есть существенные недостатки – текст плохо читается, иллюстративный материал без заголовков или подписей данных и т.д. "Неудовлетворительно": доклад и/или ответы не логичен, неправильно структурирован, не</p>

			отражает сути работы, докладчик не ссылается на слайды презентации, презентация содержит не все обязательные компоненты, фон мешает восприятию, много лишнего текста, содержит большие таблицы, иллюстративный материал недостаточен.
ПК-1 Способен осваивать методики проектирования программного обеспечения	внедрение полученных результатов	практическая значимость, наличие готовых к внедрению результатов, предложений и методик	<p>""Отлично"": доклад и ответы на вопросы четко структурированы, логичны, полностью отражают суть работы, доклад изложен отчетливо, презентация соответствует всем требованиям.</p> <p>""Хорошо"": доклад и/или ответы отражает суть работы, презентация содержит все обязательные компоненты, но есть отдельные недостатки – текст плохо читается, иллюстративный материал без заголовков или подписей данных и т.д.</p> <p>""Удовлетворительно"": доклад и/или ответы отражает суть работы, но имеет погрешности в структуре, презентация не содержит один из обязательных компонентов, есть существенные недостатки – текст плохо читается, иллюстративный материал без заголовков или подписей данных и т.д.</p> <p>""Неудовлетворительно"": доклад и/или ответы не логичен, неправильно структурирован, не отражает сути работы, докладчик не ссылается на слайды презентации, презентация содержит не все обязательные компоненты, фон мешает восприятию, много лишнего текста, содержит большие таблицы, иллюстративный материал недостаточен.</p>

<p>ПК-2 Способен к проектированию архитектуры программного обеспечения с учетом функциональных и нефункциональных требований</p>	<p>внедрение полученных результатов</p>	<p>практическая значимость, наличие готовых к внедрению результатов, предложений и методик</p>	<p>"Отлично": доклад и ответы на вопросы четко структурированы, логичны, полностью отражают суть работы, доклад изложен отчетливо, презентация соответствует всем требованиям.  "Хорошо": доклад и/или ответы отражает суть работы, презентация содержит все обязательные компоненты, но есть отдельные недостатки – текст плохо читается, иллюстративный материал без заголовков или подписей данных и т.д.  "Удовлетворительно": доклад и/или ответы отражает суть работы, но имеет погрешности в структуре, презентация не содержит один из обязательных компонентов, есть существенные недостатки – текст плохо читается, иллюстративный материал без заголовков или подписей данных и т.д.  "Неудовлетворительно": доклад и/или ответы не логичен, неправильно структурирован, не отражает сути работы, докладчик не ссылается на слайды презентации, презентация содержит не все обязательные компоненты, фон мешает восприятию, много лишнего текста, содержит большие таблицы, иллюстративный материал недостаточен.</p>
<p>ПК-3 Способен анализировать требования к компонентам аппаратно-программных комплексов и программному обеспечению</p>	<p>полнота и системность вносимых научных или технологических решений</p>	<p>полнота и завершенность работы, выработка и реализация стратегии для достижения поставленной цели и задач исследования</p>	<p>"Отлично": цели и задачи четко и правильно сформулированы, соответствуют теме исследования, проведено обобщение и анализ данных, сравнение их с собственными результатами получены новые данные или сформулированы и доказаны новые четко</p>

			<p>обоснованные положения, "Хорошо": в основе работы лежит тематика по новым перспективным направлениям науки, проведен тщательный анализ литературы, "Удовлетворительно": работа не носит самостоятельного исследовательского характера, содержание не во всем соответствует сформулированной теме, целям и задачам, проведен анализ литературы, "Неудовлетворительно": содержание не соответствует сформулированной теме, целям и задачам, работа не носит самостоятельного исследовательского характера, обзор переписан с источников без самостоятельного анализа литературы.</p>
<p>ПК-4 Способен к выполнению работ по созданию и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	<p>внедрение полученных результатов</p>	<p>практическая значимость, наличие готовых к внедрению результатов, предложений и методик</p>	<p>"Отлично": доклад и ответы на вопросы четко структурированы, логичны, полностью отражают суть работы, доклад изложен отчетливо, презентация соответствует всем требованиям.  "Хорошо": доклад и/или ответы отражает суть работы, презентация содержит все обязательные компоненты, но есть отдельные недостатки – текст плохо читается, иллюстративный материал без заголовков или подписей данных и т.д.  "Удовлетворительно": доклад и/или ответы отражает суть работы, но имеет погрешности в структуре, презентация не содержит один из обязательных компонентов, есть существенные недостатки – текст плохо читается, иллюстративный материал без заголовков</p>

			или подписей данных и т.д. "Неудовлетворительно": доклад и/или ответы не логичен, неправильно структурирован, не отражает сути работы, докладчик не ссылается на слайды презентации, презентация содержит не все обязательные компоненты, фон мешает восприятию, много лишнего текста, содержит большие таблицы, иллюстративный материал недостаточен.
ПК-5 Способен к обслуживанию программно-аппаратных комплексов, сетевых устройств и операционных систем информационно-коммуникационной системы	полнота и системность вносимых научных или технологических решений	полнота и завершенность работы, выработка и реализация стратегии для достижения поставленной цели и задач исследования	"Отлично": цели и задачи четко и правильно сформулированы, соответствуют теме исследования, проведено обобщение и анализ данных, сравнение их с собственными результатами получены новые данные или сформулированы и доказаны новые четко обоснованные положения, "Хорошо": в основе работы лежит тематика по новым перспективным направлениям науки, проведен тщательный анализ литературы, "Удовлетворительно": работа не носит самостоятельного исследовательского характера, содержание не во всем соответствует сформулированной теме, целям и задачам, проведен анализ литературы, "Неудовлетворительно": содержание не соответствует сформулированной теме, целям и задачам, работа не носит самостоятельного исследовательского характера, обзор переписан с источников без самостоятельного анализа литературы.
ПК-6 Способен к применению методов	внедрение полученных	практическая значимость, наличие	"Отлично": доклад и ответы на вопросы четко

<p>концептуального, математического и функционального моделирования при проектировании и разработке программно-аппаратных комплексов</p>	<p>результатов</p>	<p>готовых к внедрению результатов, предложений и методик</p>	<p>структурированы, логичны, полностью отражают суть работы, доклад изложен отчетливо, презентация соответствует всем требованиям.          "Хорошо": доклад и/или ответы отражает суть работы, презентация содержит все обязательные компоненты, но есть отдельные недостатки – текст плохо читается, иллюстративный материал без заголовков или подписей данных и т.д.          "Удовлетворительно": доклад и/или ответы отражает суть работы, но имеет погрешности в структуре, презентация не содержит один из обязательных компонентов, есть существенные недостатки – текст плохо читается, иллюстративный материал без заголовков или подписей данных и т.д.          "Неудовлетворительно": доклад и/или ответы не логичен, неправильно структурирован, не отражает сути работы, докладчик не ссылается на слайды презентации, презентация содержит не все обязательные компоненты, фон мешает восприятию, много лишнего текста, содержит большие таблицы, иллюстративный материал недостаточен.</p>
--	--------------------	---	--

### 3.8. Процедура оценивания уровня подготовки студента при защите ВКР

Каждый член комиссии, на основании критериев, показателей, шкалы оценивания и с учетом отзыва, выносит общую оценку по четырехбалльной шкале.

Окончательное решение по оценке защиты ВКР и установление уровня соответствия профессиональной подготовки выпускника требованиям ФГОС, проверяемым при защите, ГЭК обсуждает на закрытом заседании.

Итоговая оценка определяется путем вычисления среднеарифметической оценки по всем членам комиссии. Если среднеарифметическая оценка больше 4,5, то итоговая оценка «отлично», если среднеарифметическая оценка больше 3,5, то итоговая оценка «хорошо», если среднеарифметическая оценка больше 2,5, то итоговая

оценка «удовлетворительно» иначе оценка «неудовлетворительно».

Результаты защиты, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения после оформления протокола заседания комиссии.

Результаты определяются открытым голосованием членов ГЭК и заносятся в соответствующий протокол.

Положительное решение ГЭК является основанием для присвоения выпускнику квалификации и выдачи ему соответствующего документа о высшем образовании.

Недопуск студента к защите ВКР приравнивает его к лицам, не прошедшим одно из аттестационных испытаний в установленные сроки.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения защиты в соответствии с положением о государственной итоговой аттестации.