

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна  
Должность: проректор по учебной работе  
Дата подписания: 12.01.2024 10:48:09  
Уникальный программный ключ:  
0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eabbf73e943df4a4851fda56d089

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по учебной работе

О.Г. Локтионова

« 10 » \_\_\_\_\_ 2023г.



## Программа государственной итоговой аттестации

ОПОП ВО \_\_\_\_\_ 09.03.02 Информационные системы и технологии,  
*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

направленность (профиль) «Информационные технологии в бизнесе»

*наименование направленности (профиля, специализации)*

форма обучения \_\_\_\_\_ очная

*(очная, очно-заочная, заочная)*

Курск – 2023

Программа государственной итоговой аттестации (далее в заголовках – ГИА) составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) «Информационные технологии в бизнесе», одобренного ученым советом университета (протокол № 7 от 25.02.2020г.) и утвержденного ректором университета 25.02.2020г., в соответствии с:

– федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденным приказом Минобрнауки России от «19» сентября 2017 г. № 929;

– приказ Минобрнауки России от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

– положением П 02.032–2016 «Государственная итоговая аттестация по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Программа государственной итоговой аттестации обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на заседании выпускающей кафедры *вычислительной техники* (протокол №5 от 09.11.2023г.).

Зав. кафедрой ВТ,  
д.т.н., доцент  
(ученая степень и ученое звание)

  
И.Е. Чернецкая

Разработчик программы  
к.т.н.  
(ученая степень и ученое звание)

  
А.В. Киселев

## **1 Цель ГИА**

Цель государственной итоговой аттестации – определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленность (профиль) «Информационные технологии в бизнесе» (далее – ОПОП ВО) требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (далее – ФГОС ВО).

## **2 Задачи ГИА**

Задачи государственной итоговой аттестации:

- установить уровень сформированности у обучающихся универсальных и общепрофессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО, и профессиональных компетенций, установленных университетом самостоятельно;
- определить готовность обучающихся к решению задач профессиональной деятельности установленных ОПОП ВО типов;
- установить соответствие обучающихся присваиваемой квалификации.

## **3 Трудоемкость ГИА**

Трудоемкость государственной итоговой аттестации по ОПОП ВО – 9 зачетных единиц.

## **4 Формы ГИА**

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (далее – ВКР).

## **5 Требования к ВКР и порядку их выполнения**

### ***5.1 Требования к темам ВКР***

Темы ВКР разрабатываются кафедрой «Вычислительная техника».

Темы ВКР должны быть актуальными, представлять практический интерес и соответствовать:

- уровню высшего образования – бакалавриат;
- направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии;
- направленности (профилю) «Информационные технологии в бизнесе»;

– области (областям) и сфере (сферам) профессиональной деятельности, определенным в ОПОП ВО на основании ФГОС ВО:

- *Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сферах: разработки и тестирования программного обеспечения; создания, поддержки и администрирования информационно-коммуникационных систем и баз данных, управления информационными ресурсами и информационно-коммуникационные сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»));*

- *40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере разработки автоматизированных систем управления производством);*

– типам задач профессиональной деятельности, на которые ориентирована ОПОП ВО:

- *научно-исследовательской;*
- *производственно-технологической;*
- *организационно-управленческой;*
- *проектный.*

Обучающийся вправе предложить свою тему ВКР с письменным обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области (сфере) профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Темы ВКР студентов, обучающихся по договорам о целевом обучении, согласуются с руководителями (или назначенными ими лицами) предприятий-заказчиков целевого обучения.

## **5.2 Требования к структуре ВКР**

ВКР выполняется в виде дипломной работы.

В структуру ВКР входят следующие разделы (*количество и наименования разделов определяются кафедрой*):

1. Введение
2. Глава 1. Теоретические аспекты проектирования информационных систем, социально-экономических объектов
3. Глава 2. Организационно-экономическая характеристика объекта исследования и особенностей его информатизации
4. Глава 3. Разработка функциональной и информационной моделей объекта информатизации
5. Глава 4. Разработка программных средств и технологической архитектуры информационной системы предметной области. Оценка эффективности от внедрения разработанной ИС
6. Заключение
7. Список литературы
8. Приложения

### **5.3 Требования к объему и содержанию ВКР**

**Объем ВКР** – не менее 70-80 страниц компьютерного текста.

**Основные требования к содержанию ВКР:**

*Во введении* обосновывается актуальность выбранной темы, формулируются цель, задачи, объект и предмет исследования, указываются избранные методы исследования, анализируется степень разработанности исследуемой проблемы в научной литературе.

*В основной части ВКР* полно и систематизированно излагается состояние вопроса, которому посвящена данная работа. Основная часть состоит из теоретической, практической (или аналитической) и проектной частей. Основная часть делится на 4 главы, главы – на параграфы; в каждой главе – не менее двух параграфов.

*В первой главе* студент-выпускник должен показать свою фундаментальную подготовку по основам профессиональных знаний по тематике исследования; умение находить, анализировать и контекстно обрабатывать научно-техническую информацию; способность выполнить анализ теоретического материала по тематике исследования; навыки организации разработки, в том числе владение навыками автоматизации информационных процессов построения инфокоммуникационных систем и сетей и их программного, технического и организационного обеспечения. Знание способов и методов проектирования отладки и эксплуатации информационных систем в различных прикладных областях.

*Во 2-й главе* рассматривается организационно-экономическая характеристика объекта информатизации (организации, учреждения, предприятия), выполняется экономический анализ основных показателей деятельности, выявляются цели и задачи проведения информатизации. Разрабатываются модели бизнес- и информационных процессов объекта информатизации, описывается существующая ИТ-инфраструктура организации, выполняется постановка задачи проектирования средств информатизации. Результатом выполнения раздела является анализ существующего состояния в области информатизации предметной области, выбор и обоснование предложений по решению выявленных проблем, внедрению новых технологий, оценка их достаточности и эффективности для решения задач информатизации.

*В 3-й главе* студент-выпускник должен показать свою подготовку в области проектирования информационных систем и технологий, разрабатываются функциональная и информационная модели объекта информатизации в соответствии с темой исследования ВКР с использованием методологии структурного анализа и проектирования или объектно-ориентированного анализа и проектирования. Рассматриваются вопросы анализа существующих разработок, обоснование и выбор используемых средств и сред проектирования.

*В 4-ой главе* проводится обоснование выбора технологии проектирования, анализ и обоснование путей решения задач проектирования ИС, концептуальный план проекта. Разрабатывается математическое и алгоритмическое

обеспечения, информационное обеспечение, программная архитектура, технологическая архитектура и аппаратное обеспечение. Рассматриваются вопросы обеспечения информационной безопасности. Проводится оценка затрат на создание и эксплуатацию системы, оценка эффективности разработанного проекта (экономическая, социальная, эргономическая и др.)

*Заключение* содержит конкретные выводы, которые соотносятся с целью и задачами, поставленными во введении, а также включает предложения и рекомендации по использованию полученных результатов в производственной деятельности.

*Список литературы* содержит сведения об источниках, использованных при выполнении ВКР.

В *Приложениях* размещаются формы первичных документов используемые на данном объекте, шапки форм выходных документов, экранные и печатные формы выходных документов, программы обработки информации. Если результаты работы рассматривались на предприятии, заседании кафедры или Ученого совета, в приложении приводятся копии решения или акта о внедрении результатов в производство.

Подробно требования к содержанию ВКР и порядку их выполнения изложены в методических указаниях, разработанных кафедрой вычислительной техники.

#### ***5.4 Требования к оформлению ВКР***

ВКР должна быть напечатана и иметь жесткий переплет.

Оформление ВКР осуществляется в соответствии со стандартом университета СТУ 04.02.030-2017 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению» и методическими указаниями, разработанными кафедрой вычислительной техники.

#### ***5.5 Требования к отзыву***

После завершения работы над ВКР обучающийся представляет ее руководителю ВКР, который дает отзыв на эту работу. В отзыве руководителя ВКР содержится краткая характеристика самой работы и деятельности студента в период ее выполнения, делаются выводы о целесообразности и возможности внедрения результатов исследования и уровне сформированности у обучающегося компетенций, делается общее заключение, указывается предлагаемая оценка. Форма отзыва руководителя ВКР приведена в положении П 02.032–2016 (приложение Ж).

#### ***5.6 Требования к процедуре проведения защиты ВКР***

Защита ВКР происходит на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии (далее – ГЭК). Порядок проведения защиты ВКР

установлен в положении П 02.032–2016 «Государственная итоговая аттестация по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (п.4.6.6).

## 6. Фонд оценочных средств для ГИА (защиты ВКР)

### 6.1 Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

Код	Наименование компетенции выпускника
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать 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-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в 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-3	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и пра-

	вил
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий
ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем
ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем
ПК-1	Способен проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла
ПК-2	Способен проводить юзабилити-исследование программных продуктов и/или аппаратных средств, в том числе планирование исследования, проведение, сбор и анализ данных
ПК-3	Способен разрабатывать программное обеспечение, включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию программного обеспечения
ПК-4	Способен оценить качество разрабатываемого программного обеспечения, включая разработку тестов, проведение тестирования и исследование результатов
ПК-5	Способен обеспечить эффективную работу баз данных, включая развертывание, сопровождение, оптимизацию функционирования баз данных, являющихся частью различных информационных систем
ПК-6	Способен создавать (модифицировать) и сопровождать информационные системы, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций-пользователей информационных систем
ПК-7	Способен создавать техническую документацию информационно-методического и маркетингового назначения в сфере информационных технологий и систем
ПК-8	Способен обеспечивать требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной системы
ПК-9	Способен разрабатывать, модифицировать, осуществлять отладку и поддержку системного программного обеспечения
ПК-10	Способен проводить организационное сопровождение разработки, отладки, модификации и поддержки информационных технологий и систем
ПК-11	Способен проводить консультирование и обучение пользователей информационных технологий и систем
ПК-12	Способен к эффективному управлению работой персонала, к повышению профессионализма персонала, организации эффективного взаимодействия
ПК-13	Способен выполнять менеджмент проектов в области информационных технологий (планирование, организацию исполнения, контроль и анализ отклонений) для эффективного достижения целей проекта
ПК-14	Способен выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности
ПК-15	Способен выполнять проектирование и графический дизайн интерактивных пользовательских интерфейсов



## 6.2 Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
УК-1	Системное и критическое мышление	<p>Не способен без помощи преподавателя анализировать задачи, определять информацию, требуемую для решения поставленной задачи, формировать собственное мнение, анализировать пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера.</p>	<p>Осуществляет элементарный анализ поставленных задач. Определяет минимум информации, требуемой для решения поставленной задачи. Формирует собственные мнения и простейшие суждения, недостаточно полно аргументирует свои выводы. Предлагает наиболее очевидные пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера.</p>	<p>Грамотно анализирует поставленные задачи. Определяет необходимую и достаточную информацию, требуемую для решения поставленной задачи. Развернуто формирует собственные мнения и суждения, в том числе сложные, аргументирует свои выводы. Мотивированно выбирает пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера.</p>	<p>Всесторонне анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Исчерпывающе определяет и правильно ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи. Оперативно и технично осуществляет поиск информации в различных источниках для решения поставленной задачи по различным типам запросов. При обработке информации безошибочно отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, конструктивно формирует собственные мнения и суждения, убедительно аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата. Тщательно анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте.</p>

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
УК-2	Разработка и реализация проектов	<p>Не может самостоятельно сформулировать проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта.</p> <p>Затрудняется в определении связи между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения.</p> <p>Нарушает план-график реализации проекта.</p> <p>Не может самостоятельно определить имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы.</p> <p>Не понимает зону своей ответственности в решении поставленных задач.</p>	<p>Приблизительно формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта.</p> <p>Понимает логическую связь между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения, но определяет их неполно и (или) неточно.</p> <p>Соблюдает план-график реализации проекта.</p> <p>Определяет необходимые ресурсы и основные действующие правовые нормы.</p> <p>Применяет наиболее простые способы решения задач в зоне своей ответственности.</p>	<p>Общо формулирует проблему, решение которой связано с достижением цели проекта.</p> <p>Правильно определяет большинство связей между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения.</p> <p>Верно анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает приемлемый способ решения поставленных задач.</p> <p>Правильно определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы.</p> <p>Выбирает наиболее эффективные способы решения задач в зоне своей ответственности.</p>	<p>Точно формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта.</p> <p>Четко и полно определяет все имеющиеся связи между поставленными задачами и ожидаемыми результатами их решения.</p> <p>Досконально анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач.</p> <p>В рамках поставленных задач в полном объеме определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы.</p> <p>Правомерно оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости быстро корректирует способы решения задач.</p>
УК-3	Командная работа и лидерство	<p>Не выполняет свою роль в команде.</p> <p>Не замечает особен-</p>	<p>Выполняет свою роль в команде, но часто нуждается в</p>	<p>Ответственно выполняет свою роль в команде.</p>	<p>Тактично определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения</p>

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
		ности поведения других членов команды. Не задумывается о возможных последствиях личных действий. Не заинтересован в обмене информацией, знаниями и опытом с членами команды. Нарушает установленные нормы и правила командной работы, перекладывает ответственность за общий результат на других членов команды.	помощи. Понимает особенности поведения других членов команды, предпринимает попытки учитывать их. Предвидит не все возможные последствия личных действий. Пассивно участвует в обмене информацией, знаниями и опытом с членами команды. Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, не всегда готов нести личную ответственность за общий результат.	Учитывает наиболее явные особенности поведения других членов команды. Анализирует возможные последствия личных действий и корректирует их по необходимости. Результативно делится информацией, знаниями и опытом с членами команды, в целом справедливо оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели. Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат.	поставленной цели. При реализации своей роли в команде психологически точно учитывает особенности поведения других членов команды. Обстоятельно анализирует возможные последствия личных действий и планирует свои действия для достижения заданного результата. Активно и продуктивно осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, доброжелательно и корректно оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели. Безукоризненно соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет полную личную ответственность за общий результат.
УК-4	Коммуникация	На государственном языке РФ изъясняется, допуская грубые речевые ошибки; не владеет официально-деловым стилем речи.	Осуществляет деловое общение на государственном языке РФ и иностранном языке, но допускает негрубые логические и (или) речевые	Свободно осуществляет деловое общение на государственном языке РФ и иностранном языке исходя из особенностей конкретных ситуаций	Корректно выбирает стиль делового общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; уместно адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям вза-

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
		<p>Не способен осуществлять деловое общение на иностранном языке и переводы профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ. Не владеет навыками ведения деловой переписки на государственном языке РФ и иностранном языке. Не способен в монологической речи сформулировать простейшие суждения, выводы, оценки, изложить свою точку зрения.</p>	<p>ошибки. Выполняет перевод со словарем несложных профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный. Ведет элементарную деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке. Излагает в устной и письменной форме свои суждения, выводы, оценки, свою точку зрения, но ограничен в речевых средствах.</p>	<p>взаимодействия. Выполняет переводы со словарем профессиональных деловых текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный. Самостоятельно ведет обычную деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке. Аргументированно представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях.</p>	<p>имодействия. Самостоятельно переводит профессиональные деловые тексты (в том числе сложные) с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный. Уверенно ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в формате корреспонденции. Ясно, точно, убедительно и ярко представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях.</p>
УК-5	Межкультурное взаимодействие	<p>Слабо ориентируется в истории России, не соотносит ее с мировым историческим развитием. Не разбирается в межэтнических, межконфессиональ-</p>	<p>Обладает общим представлением об истории России в контексте мирового исторического развития. Ориентируется в основных социокуль-</p>	<p>Осуществляет попытки самостоятельной интерпретации истории России в контексте мирового исторического развития. Достаточно свободно ориентируется в со-</p>	<p>Интересно и доказательно интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития. Максимально учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции</p>

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
		ных и социальных различиях. Допускает неэтичное поведение (неэтичные высказывания) при общении с представителями других народов, социальных групп, конфессий.	турных традициях различных социальных групп, этносов и конфессий, мировых религиях, наиболее известных философских и этических учениях. Проявляет толерантность при личном и массовом профессиональном общении с представителями различных социальных групп, этносов и конфессий в целях выполнения профессиональных задач.	циокультурных традициях различных социальных групп, этносов и конфессий, мировых религиях, философских и этических учениях. Демонстрирует недискриминационное поведение при личном и массовом общении с представителями других народов, социальных групп, конфессий в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения. Безукоризненно придерживается принципов недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.
УК-6	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	Не способен организовать свою учебную и профессиональную деятельность без помощи руководителя. Не занимается саморазвитием и самообразованием.	Правильно распределяет свое время при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей. Ставит перед собой наиболее общие задачи саморазвития и профессионального роста на краткосрочный период.	Использует основные инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей. Ставит перед собой задачи саморазвития и профессионального роста на средне- и краткосрочный пери-	Эффективно использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей. Рационально определяет конкретные задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
			Нерегулярно занимается саморазвитием в профессиональной области.	од. Понимает значимость непрерывного образования (образования в течение всей жизни), постоянно занимается самообразованием и саморазвитием.	выполнения. Успешно использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.
УК-7	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	Пренебрегает условиями здоровьесберегающими технологиями и здоровым образом жизни. Не заботится о чередовании физической и умственной нагрузки для обеспечения собственной работоспособности.	Демонстрирует приверженность здоровому образу жизни. Чередует физическую и умственную нагрузку для обеспечения собственной работоспособности. Соблюдает нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.	Подробно разбирается в здоровьесберегающих технологиях, сознательно выбирает здоровый образ жизни. Разумно чередует физическую и умственную нагрузку для обеспечения собственной работоспособности. Строго соблюдает нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.	Сознательно и добровольно выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма. Идеально планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности. Образцово соблюдает и убежденно пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
УК-8	Безопасность жизнедеятельности	<p>Затрудняется в анализе простейших факторов вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания и идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p>Не может определить проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.</p> <p>Не может составить перечень необходимых мероприятий по предотвращению ЧС, разъяснить правила поведения при возникновении ЧС природного и техногенного происхождения, оказать первую помощь, описать способы участия в восстановительных мероприятиях.</p>	<p>Определяет очевидные факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).</p> <p>Идентифицирует некоторые опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p>Выявляет основные проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает основные мероприятия по предотвращению ЧС.</p> <p>Разъясняет элементарные правила поведения при возникновении ЧС при-</p>	<p>Развернуто анализирует основные факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).</p> <p>В целом правильно идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p>Выявляет большинство проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает достаточные мероприятия по предотвращению ЧС.</p> <p>Разъясняет основные правила поведения при возникновении ЧС природного и техногенного происхож-</p>	<p>Досконально анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).</p> <p>Точно идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p>В полном объеме выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает наиболее эффективные мероприятия по предотвращению ЧС.</p> <p>Доходчиво и полно разъясняет правила поведения при возникновении ЧС природного и техногенного происхождения; уверенно оказывает первую помощь, подробно описывает всевозможные способы участия в восстановительных мероприятиях.</p>

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
		ятиях.	родного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь в простейших случаях, описывает некоторые способы участия в восстановительных мероприятиях.	дения; правильно оказывает первую помощь в большинстве случаев, описывает основные способы участия в восстановительных мероприятиях.	
УК-9	Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	Не может принимать обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности по причине отсутствия (недостаточности) знаний принципов функционирования экономики и экономического развития, форм участия государства в экономике, методов личного экономического и финансового планирования, финансовых инструментов для управления личными финансами.	Понимает основные принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и некоторые формы участия государства в экономике. Применяет наиболее распространенные методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует широкоизвестные финансовые инструменты для управления личными финансами (личным	Правильно понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и различные формы участия государства в экономике. Обоснованно применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует широкодоступные финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), системно осуществля-	Глубоко понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и различные формы участия государства в экономике. Эффективно применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует всевозможные финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), результативно контролирует собственные экономические и финансовые рынки.



Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
			бюджетом), спонтанно контролирует собственные экономические и финансовые рынки.	ет контроль собственных экономических и финансовых рынков.	
УК-10	Гражданская позиция	Не понимает правовых последствий коррупционной деятельности, в том числе собственных действий или бездействий.	Предвидит основные правовые последствия коррупционной деятельности, в том числе собственных действий или бездействий. Выбирает правомерные формы взаимодействия с гражданами, структурами гражданского общества и органами государственной власти в типовых ситуациях.	Грамотно анализирует правовые последствия коррупционной деятельности, в том числе собственных действий или бездействий. Выбирает правомерные формы взаимодействия с гражданами, структурами гражданского общества и органами государственной власти в типовых ситуациях.	Безошибочно и обстоятельно анализирует правовые последствия коррупционной деятельности, в том числе собственных действий или бездействий. Добровольно и сознательно выбирает правомерные формы взаимодействия с гражданами, структурами гражданского общества и органами государственной власти в типовых ситуациях.
ОПК-1	Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	Демонстрирует отсутствие способности самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания	Частично сформированы способности самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения	Демонстрирует сформированные способности самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для	Обладает гибким и оперативным профессиональным мышлением, демонстрирует на высоком уровне способности самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
		для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК- 2	Современные информационные технологии в профессиональной деятельности	Не способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Под руководством способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и самостоятельно использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и самостоятельно использовать их при решении задач профессиональной деятельности, для эффективного решения профессиональных задач
ОПК- 3	Решение стандартных задач профессиональной деятельности	Не способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями при решении стандарт-	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями при решении стандарт-	Способен самостоятельно анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями при решении	Способен самостоятельно анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями, находит наиболее эффективные решения стандартных задач профессиональной деятельности

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
		ных задач профессиональной деятельности	ных задач профессиональной деятельности, при условии руководства	стандартных задач профессиональной деятельности	
ОПК- 4	Разработка нормативной и технической документации	Не способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Под руководством участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Способен самостоятельно разрабатывать стандарты, нормы и правила, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с некоторыми недочетами	Способен самостоятельно разрабатывать стандарты, нормы и правила, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
ОПК- 5	Установка программного и аппаратного обеспечения	Не способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Под руководством способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Способен самостоятельно устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Способен самостоятельно устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем, находит наиболее эффективные решения.
ОПК- 6	Разработка алгоритмов и программного обеспечения	Не способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	Под руководством способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	Способен самостоятельно разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	Самостоятельно разрабатывает алгоритмы и программы пригодные для практического применения, находит наиболее эффективные пути их решения.
ОПК- 7	Выбор платформ и инструментальных программно-	Не способен выбирать платформы и инструментальные программно-	Под руководством способен выбирать платформы и инструментальные	Способен самостоятельно выбирать платформы и инструментальные програм-	Самостоятельно выбирает платформы и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информа-

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
	аппаратных средств	аппаратные средства для реализации информационных систем	программно-аппаратные средства для реализации информационных систем	мно-аппаратные средства для реализации информационных систем	ционных систем
ОПК- 8	Применение математических моделей, методов и средств проектирования	Не способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	Под руководством способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	Способен самостоятельно применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	Самостоятельно применяет математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем
ПК-1	Готовность к решению задач профессиональной деятельности научно-исследовательского типа	Не способен проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла	Под руководством способен проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла	Способен самостоятельно проводить научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла	Самостоятельно проводит научные исследования при разработке, внедрении и сопровождении информационных технологий и систем на всех этапах жизненного цикла
ПК-2	Готовность к решению задач профессиональной деятельности научно-исследовательского типа	Не способен проводить юзабилити-исследование программных продуктов и/или аппаратных средств, в том числе планирование исследования, проведение,	Под руководством способен проводить юзабилити-исследование программных продуктов и/или аппаратных средств, в том числе планирование исследе-	Способен самостоятельно проводить юзабилити-исследование программных продуктов и/или аппаратных средств, в том числе планирование исследе-	Самостоятельно проводит юзабилити-исследование программных продуктов и/или аппаратных средств, в том числе планирование исследования, проведение, сбор и анализ данных

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
		сбор и анализ данных	дования, проведение, сбор и анализ данных	дования, проведение, сбор и анализ данных	
ПК-3	Готовность к решению задач профессиональной деятельности производственно-технологического типа	Не способен разрабатывать программное обеспечение, включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию программного обеспечения	Под руководством способен разрабатывать программное обеспечение, включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию программного обеспечения	Способен самостоятельно разрабатывать программное обеспечение, включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию программного обеспечения	Самостоятельно разрабатывает программное обеспечение, включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию программного обеспечения
ПК-4	Готовность к решению задач профессиональной деятельности производственно-технологического типа	Не способен оценить качество разрабатываемого программного обеспечения, включая разработку тестов, проведение тестирования и исследование результатов	Под руководством способен оценить качество разрабатываемого программного обеспечения, включая разработку тестов, проведение тестирования и исследование результатов	Способен самостоятельно оценить качество разрабатываемого программного обеспечения, включая разработку тестов, проведение тестирования и исследование результатов	Самостоятельно оценивает качество разрабатываемого программного обеспечения, включая разработку тестов, проведение тестирования и исследование результатов

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
ПК-5	Готовность к решению задач профессиональной деятельности производственно-технологического типа	Не способен обеспечить эффективную работу баз данных, включая развертывание, сопровождение, оптимизацию функционирования баз данных, являющихся частью различных информационных систем	Под руководством способен обеспечить эффективную работу баз данных, включая развертывание, сопровождение, оптимизацию функционирования баз данных, являющихся частью различных информационных систем	Способен самостоятельно обеспечить эффективную работу баз данных, включая развертывание, сопровождение, оптимизацию функционирования баз данных, являющихся частью различных информационных систем	Самостоятельно обеспечивает эффективную работу баз данных, включая развертывание, сопровождение, оптимизацию функционирования баз данных, являющихся частью различных информационных систем
ПК-6	Готовность к решению задач профессиональной деятельности производственно-технологического типа	Не способен создавать (модифицировать) и сопровождать информационные системы, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций-пользователей информационных систем	Под руководством способен создавать (модифицировать) и сопровождать информационные системы, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций-пользователей информационных систем	Способен самостоятельно создавать (модифицировать) и сопровождать информационные системы, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций-пользователей информационных систем	Самостоятельно создает (модифицирует) и сопровождает информационные системы, автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций-пользователей информационных систем

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
ПК-7	Готовность к решению задач профессиональной деятельности производственно-технологического типа	Не способен создавать техническую документацию информационно-методического и маркетингового назначения в сфере информационных технологий и систем	Под руководством способен создавать техническую документацию информационно-методического и маркетингового назначения в сфере информационных технологий и систем	Способен самостоятельно создавать техническую документацию информационно-методического и маркетингового назначения в сфере информационных технологий и систем	Самостоятельно создает техническую документацию информационно-методического и маркетингового назначения в сфере информационных технологий и систем
ПК-8	Готовность к решению задач профессиональной деятельности производственно-технологического типа	Не способен обеспечивать требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной системы	Под руководством способен обеспечивать требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной системы	Способен самостоятельно обеспечивать требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной системы	Самостоятельно обеспечивает требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной системы
ПК-9	Готовность к решению задач профессиональной деятельности производственно-технологического типа	Не способен разрабатывать, модифицировать, осуществлять отладку и поддержку системного программного обеспечения	Под руководством способен разрабатывать, модифицировать, осуществлять отладку и поддержку системного программного обеспечения	Способен самостоятельно разрабатывать, модифицировать, осуществлять отладку и поддержку системного программного обеспечения	Самостоятельно разрабатывает, модифицирует, осуществляет отладку и поддержку системного программного обеспечения

Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
ПК-10	Готовность к решению задач профессиональной деятельности организационно-управленческого типа	Не способен проводить организационное сопровождение разработки, отладки, модификации и поддержки информационных технологий и систем	Под руководством способен проводить организационное сопровождение разработки, отладки, модификации и поддержки информационных технологий и систем	Способен самостоятельно проводить организационное сопровождение разработки, отладки, модификации и поддержки информационных технологий и систем	Самостоятельно проводит организационное сопровождение разработки, отладки, модификации и поддержки информационных технологий и систем
ПК-11	Готовность к решению задач профессиональной деятельности организационно-управленческого типа	Не способен проводить консультирование и обучение пользователей информационных технологий и систем	Под руководством способен проводить консультирование и обучение пользователей информационных технологий и систем	Способен самостоятельно проводить консультирование и обучение пользователей информационных технологий и систем	Самостоятельно проводит консультирование и обучение пользователей информационных технологий и систем
ПК-12	Готовность к решению задач профессиональной деятельности организационно-управленческого типа	Не способен эффективно управлять работой персонала, повышать профессионализм персонала, организовывать эффективное взаимодействие	Под руководством способен эффективно управлять работой персонала, повышать профессионализм персонала, организовывать эффективное взаимодействие	Способен самостоятельно эффективно управлять работой персонала, повышать профессионализм персонала, организовывать эффективное взаимодействие	Самостоятельно эффективно управляет работой персонала, повышает профессионализм персонала, организовывает эффективное взаимодействие



Код компетенции	Показатели оценивания компетенций	Критерии и шкала оценивания компетенций			
		Недостаточный уровень	Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
ПК-13	Готовность к решению задач профессиональной деятельности проектного типа	Не способен выполнять менеджмент проектов в области информационных технологий (планирование, организацию исполнения, контроль и анализ отклонений) для эффективного достижения целей проекта	Под руководством способен выполнять менеджмент проектов в области информационных технологий (планирование, организацию исполнения, контроль и анализ отклонений) для эффективного достижения целей проекта	Способен самостоятельно выполнять менеджмент проектов в области информационных технологий (планирование, организацию исполнения, контроль и анализ отклонений) для эффективного достижения целей проекта	Самостоятельно выполняет менеджмент проектов в области информационных технологий (планирование, организацию исполнения, контроль и анализ отклонений) для эффективного достижения целей проекта
ПК-14	Готовность к решению задач профессиональной деятельности проектного типа	Не способен выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	Под руководством способен выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	Способен самостоятельно выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	Самостоятельно выполняет концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности
ПК-15	Готовность к решению задач профессиональной деятельности проектного типа	Не способен выполнять проектирование и графический дизайн интерактивных пользовательских интерфейсов	Под руководством способен выполнять проектирование и графический дизайн интерактивных пользовательских интерфейсов	Способен самостоятельно выполнять проектирование и графический дизайн интерактивных пользовательских интерфейсов	Самостоятельно выполняет проектирование и графический дизайн интерактивных пользовательских интерфейсов

**6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы**

<b>Коды оцениваемых компетенций</b>	<b>Показатели оценивания компетенций</b>	<b>Используемые ГЭК контрольные задания или иные материалы</b>
УК-1	Системное и критическое мышление	Полный текст ВКР. Устный доклад на защите ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
УК-2	Разработка и реализация проектов	Тема ВКР. Задание на ВКР по ОПОП ВО. Заявление-заказ предприятия на разработку ВКР (при наличии). Основной раздел ВКР. Раздел ВКР «Выводы». Электронное портфолио обучающегося, размещенное в электронной информационно-образовательной среде университета.
УК-3	Командная работа и лидерство	Электронное портфолио обучающегося, размещенное в электронной информационно-образовательной среде университета.
УК-4	Коммуникация	Полный текст ВКР. Оформление ВКР. Устный доклад на защите ВКР. Мультимедийная презентация к основным положениям доклада о ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
УК-5	Межкультурное взаимодействие	Взаимодействие обучающегося на государственной итоговой аттестации (защите ВКР) с членами ГЭК, секретарем ГЭК, другими обучающимися. Взаимодействие обучающегося в период выполнения ВКР с руководителем ВКР, рецензентом, представителями предприятия-заказчика, другими обучающимися, работниками деканата и выпускающей кафедры и т.д. Электронное портфолио обучающегося, размещенное в электронной информационно-образовательной среде университета.
УК-6	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	Отзыв руководителя о ВКР (в т.ч. оценка деятельности студента в период выполнения ВКР). Тайм-менеджмент на государственной итоговой аттестации (защите ВКР). Реактивное и проактивное поведение обучающегося на государственной итоговой аттестации (защите ВКР). Электронное портфолио обучающегося, размещенное в электронной информационно-образовательной среде университета.

УК-7	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	Отзыв руководителя о ВКР (в т.ч. оценка деятельности студента в период выполнения ВКР: соблюдение обучающимся режимных моментов (физических и психоэмоциональных) в период выполнения ВКР. Реактивное и проактивное поведение обучающегося на государственной итоговой аттестации (защите ВКР).
УК-8	Безопасность жизнедеятельности	Ответы на вопросы членов ГЭК.
УК-9	Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	Ответы на вопросы членов ГЭК.
УК-10	Гражданская позиция	Использование при подготовке ВКР компьютерных справочных правовых систем «Консультант плюс» и «Гарант». Результаты проверки ВКР на объем заимствования и выявление неправомерных заимствований. Взаимодействие обучающегося на государственной итоговой аттестации (защите ВКР) с членами ГЭК, секретарем ГЭК, другими обучающимися. Взаимодействие обучающегося в период выполнения ВКР с руководителем ВКР, рецензентом, представителями предприятия-заказчика, другими обучающимися, работниками деканата и выпускающей кафедры и т.д.
ОПК-1	Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	Полный текст ВКР Устный доклад на защите ВКР Ответы на вопросы членов ГЭК
ОПК-2	Современные информационные технологии в профессиональной деятельности	Использование при подготовке ВКР компьютерных справочных правовых систем «Консультант плюс» и «Гарант». Раздел ВКР «Список литературы». Использование профессиональных компьютерных программ при подготовке ВКР. Мультимедийная презентация к основным положениям доклада о ВКР.
ОПК-3	Решение стандартных задач профессиональной деятельности	<b>Раздел (-ы) ВКР с анализом/ характеристикой/ цитированием нормативных документов.</b> <b>Ссылки на нормативные документы в ВКР и устном докладе.</b> <b>Перечень официальных источников в списке литературы.</b>
ОПК-4	Разработка нормативной и технической документации	Практический раздел ВКР Ответы на вопросы членов ГЭК

ОПК-5	Установка программного и аппаратного обеспечения	Практический раздел ВКР Ответы на вопросы членов ГЭК
ОПК-6	Разработка алгоритмов и программного обеспечения	Практический раздел ВКР Ответы на вопросы членов ГЭК
ОПК-7	Выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств	Теоретический и практический раздел ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
ОПК-8	Применение математических моделей, методов и средств проектирования	Теоретический и практический раздел ВКР. Ответы на вопросы членов ГЭК.
ПК-1, ПК-2	Готовность к решению задач профессиональной деятельности научно-исследовательского типа	Полный текст ВКР Устный доклад на защите ВКР Ответы на вопросы членов ГЭК
ПК-3 – ПК-9	Готовность к решению задач профессиональной деятельности производственно-технологического типа	Полный текст ВКР Устный доклад на защите ВКР Ответы на вопросы членов ГЭК
ПК-10 – ПК-12	Готовность к решению задач профессиональной деятельности организационно-управленческого типа	Полный текст ВКР Устный доклад на защите ВКР Ответы на вопросы членов ГЭК
ПК-13 – ПК-15	Готовность к решению задач профессиональной деятельности проектного типа	Полный текст ВКР Устный доклад на защите ВКР Ответы на вопросы членов ГЭК

### Темы ВКР

1. Разработка средств автоматизации управления запасами сетевой торговой компании ООО ТС "Европа"
2. Бизнес-проект "Разработка веб-приложения для подбора книг на основе индивидуальных предпочтений пользователя "
3. Разработка средств автоматизации управления закупочной деятельностью ООО ТС «Европа»
4. Разработка веб-приложения риэлтерской компании
5. Разработка автоматизированной системы учета товаров для малого бизнеса
6. Разработка информационной системы учёта клиентов туристической компании
7. Разработка коммерческой системы автоматизации бизнес-процессов и управления взаимоотношениями с клиентами компаний

8. Разработка модели машинного обучения для прогнозирования рыночной стоимости недвижимости
9. Разработка веб-сервиса заказа и доставки еды в Курской области
10. Разработка мобильного приложения для освоения образовательного контента в игровой форме
11. Разработка веб-приложения магазина компьютерной техники
12. Разработка системы мониторинга и контроля расходов и оплаты электроэнергии на основе геопространственных данных расположения потребителей
13. Разработка веб-приложения для продажи и аренды недвижимости
14. Разработка средств автоматизации взаимодействия с клиентами страховой компании АСКО- Центр
15. Проектирование информационной системы сети магазинов канцелярских товаров
16. Разработка единого автоматизированного сервиса для онлайн оплаты коммунальных услуг
17. Разработка интеллектуальной системы прогнозирования затрат на дорожно-строительные работы
18. Разработка чат-бота для классификации объектов на изображении
19. Разработка информационной системы медицинского учреждения
20. Совершенствование средств реализации информационной технологии анализа экономической эффективности деятельности предприятия
21. Совершенствование системы документационного обеспечения организации на основе автоматизации
22. Структурная схема информационной системы управления банковскими рисками.
23. Разработка АРМ администратора локальной вычислительной сети на предприятии
24. Повышение эффективности деятельности компании за счет внедрения средств автоматизации взаимоотношений с клиентами
25. Разработка средств информационного обеспечения материально-технического снабжения
26. Разработка системы прогнозирования временных рядов на основе web-интерфейса
27. Информационное обеспечение системы производственного планирования предприятия
28. Разработка средств информационного обеспечения деятельности коммерческой компании
29. Разработка информационной системы управления логистикой предприятия
30. Разработка информационной системы управления товарными потоками

#### **6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы**

На государственной итоговой аттестации (защите ВКР) ГЭК оценивает результаты освоения ОПОП ВО (компетенции) и устанавливает уровень их сформированности персонально у каждого обучающегося.

В течение 0,5 часа защиты обучающимся ВКР члены ГЭК, используя контрольные задания и иные материалы, указанные в п. 6.3 настоящей программы, оценивают владение обучающимся качествами, которые в виде показателей оценивания компетенций перечислены в п. 6.2 настоящей программы, и определяют по критериям и шкале, приведенным там же, уровень сформированности у обучающегося каждой компетенции. Затем члены ГЭК устанавливают, какому именно уровню (высокому, продвинутому, пороговому или недостаточному) соответствует большинство (более 50%) компетенций, продемонстрированных обучающимся в ходе защиты ВКР. На основании этого делается вывод об уровне сформированности компетенций у конкретного обучающегося в целом.

Установленный членами ГЭК уровень сформированности компетенций является важнейшим критерием при определении оценки на государственной итоговой аттестации (защите ВКР). Оценка определяется в соответствии со следующими критериями.

#### **Критерии оценки на государственной итоговой аттестации (защите ВКР)**

*Оценка «отлично» предполагает:*

• **высокий уровень** сформированности большинства (более 50%) компетенций (пороговый уровень не зафиксирован членами ГЭК ни по одной компетенции);

- актуальность, самостоятельность и практическую значимость ВКР;
- оригинальность решений и новизну полученных результатов;
- использование достаточного и необходимого количества информационных источников, в том числе электронных;
- умение лаконично докладывать о проделанной работе, убедительно обосновывать свои суждения и выводы, аргументированно рассуждать, полно и глубоко отвечать на заданные вопросы;
- безукоризненное качество оформления ВКР;
- положительные отзыв и рецензия.

*Оценка «хорошо» предполагает:*

• **продвинутый уровень** сформированности большинства (более 50%) компетенций;

- актуальность, самостоятельность и социальную значимость ВКР;
- корректность решений и полученных результатов;

- использование достаточного и необходимого количества информационных источников, в том числе электронных;
- умение четко докладывать о проделанной работе, обосновывать свои суждения и выводы, рассуждать, отвечать на заданные вопросы;
- хорошее качество оформления ВКР;
- в целом положительные отзыв и рецензия, но имеющие отдельные замечания.

*Оценка «удовлетворительно» предполагает:*

• **пороговый уровень сформированности большинства (более 50%) компетенций;**

- традиционность темы, низкий уровень самостоятельности и практической значимости ВКР;
- недостаточность и (или) спорность отдельных решений и (или) результатов;
- использование незначительного количества информационных источников, в том числе электронных;
- допустимое качество оформления ВКР, но с имеющимися недочетами;
- неполнота доклада о проделанной работе, недостаточно обоснованные суждения и выводы, ошибки в построении рассуждения, поверхностные ответы на заданные вопросы;
- отзыв и рецензия с замечаниями.

*Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент:*

• **недостаточный уровень сформированности большинства (более 50%) компетенций;**

- не владеет содержанием работы, не может прокомментировать ее элементарные положения;
- допускает грубые ошибки в рассуждении;
- неправильно отвечает или не отвечает на наводящие и дополнительные вопросы комиссии по содержанию ВКР;
- низкое качество оформления работы;
- отзыв и рецензия с серьезными замечаниями.

## ***7 Материально-техническое обеспечение ГИА***

Для проведения государственной итоговой аттестации (защиты ВКР) используются:

– учебная аудитория с выходом в сеть «Интернет» (для обеспечения доступа членов ГЭК к электронным портфолио обучающихся, размещенным в электронной информационно-образовательной среде университета);

– мультимедиа центр: Ноутбук ASUS X50VL PMD – T2330/14”/1024 Mb/160 Gb/ сумка, проектор in Focus IN24+ (39945,45).

- интерактивная доска Hitachi EX-82: StazBourd с аксессуарами; комплекты ученической мебели; стол, стул для преподавателя.
- программное обеспечение: Windows 7, пакет программ OpenOffice.