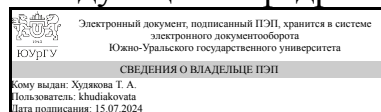


УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой



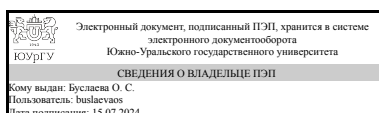
Т. А. Худякова

ПРОГРАММА
государственной итоговой аттестации выпускников

для направления 09.04.02 Информационные системы и технологии
уровень высшее образование - магистратура
магистерская программа Интеллектуальные информационные системы и технологии в бизнесе
кафедра-разработчик Цифровая экономика и информационные технологии

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 917

Разработчик программы,
к.техн.н., доцент



О. С. Буслаева

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 09.04.02 Информационные системы и технологии 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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Системная инженерия;	Производственная практика (эксплуатационная) (2 семестр); Производственная практика (эксплуатационная) (2 семестр);	ВКР
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Оценка эффективности информационных систем; Системная инженерия; Технологии создания интернет-приложений;	Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (4 семестр);	ВКР
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Педагогика высшей школы; Современные технологии разработки программного обеспечения;	Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (4 семестр);	ВКР
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и	Иностранный язык в профессиональной деятельности; Педагогика высшей школы;	Производственная практика (научно-исследовательская работа) (4 семестр); Производственная	ВКР

профессионального взаимодействия		практика (технологическая, проектно-технологическая) (4 семестр); Производственная практика (научно-исследовательская работа) (4 семестр);	
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Иностранный язык в профессиональной деятельности; Педагогика высшей школы;		ВКР
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Интеграция прикладных решений;	Производственная практика (научно-исследовательская работа) (4 семестр); Производственная практика (научно-исследовательская работа) (4 семестр);	ВКР
ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Защита интеллектуальной собственности;	Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр); Производственная практика (эксплуатационная) (2 семестр); Производственная практика (научно-исследовательская работа) (2 семестр); Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр); Производственная практика (эксплуатационная) (2 семестр); Производственная практика (научно-исследовательская работа) (2 семестр);	ВКР
ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Прикладные методы анализа данных;	Производственная практика (научно-исследовательская работа) (3 семестр); Производственная практика (научно-исследовательская работа) (3 семестр);	ВКР
ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать,	Цифровая трансформация бизнеса;	Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр); Учебная практика	ВКР

оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями		(ознакомительная) (2 семестр);	
ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	Прикладные методы анализа данных;	Производственная практика (научно-исследовательская работа) (4 семестр); Производственная практика (научно-исследовательская работа) (4 семестр);	ВКР
ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Интеграция прикладных решений;	Производственная практика (научно-исследовательская работа) (4 семестр); Производственная практика (научно-исследовательская работа) (4 семестр);	ВКР
ОПК-6 Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	Системная инженерия;	Производственная практика (научно-исследовательская работа) (1 семестр); Производственная практика (научно-исследовательская работа) (1 семестр);	ВКР
ОПК-7 Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	Прикладные методы анализа данных;	Производственная практика (научно-исследовательская работа) (3 семестр); Производственная практика (научно-исследовательская работа) (3 семестр);	ВКР
ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	Интеграция прикладных решений; Управление ИТ-проектами;	Производственная практика (научно-исследовательская работа) (4 семестр); Производственная практика (научно-исследовательская работа) (4 семестр);	ВКР
ПК-1 Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации	Интеллектуальные решения в корпоративных информационных системах;	Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (4 семестр);	ВКР
ПК-2 Способен управлять работами по проектированию,	Оценка эффективности информационных	Производственная практика	ВКР

созданию (модернизации) и сопровождению информационных систем	систем; Технологии создания интернет-приложений;	(технологическая, проектно-технологическая) (4 семестр);	
ПК-3 Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов	Оценка эффективности информационных систем;	Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (4 семестр);	ВКР
ПК-4 Способен предлагать структуру и этапы использования информационных технологий, определять и обеспечивать применение информационных технологий требуемыми ресурсами и сервисами	Интеллектуальные решения в корпоративных информационных системах;	Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (4 семестр);	ВКР
ПК-5 Способен разрабатывать, вводить в действие и обслуживать базы данных; дополнять, модифицировать и совершенствовать базы данных и другие хранилища информации	Технологии создания интернет-приложений;	Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (4 семестр);	ВКР
ПК-6 Способен осуществлять взаимодействие с заказчиком, осуществлять общее руководство и контроль выполнения проекта.	Интеллектуальные решения в корпоративных информационных системах;	Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (4 семестр);	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 магистра

3.2. Требования к содержанию, объему и структуре ВКР

Выпускная квалификационная работа магистра представляет собой выпускную квалификационную работу научной направленности, выполняемую студентом самостоятельно под руководством научного руководителя на завершающей стадии обучения по основной профессиональной образовательной программе подготовки магистра.

Выпускная квалификационная работа магистра относится к разряду учебно-исследовательских работ, ее научный уровень должен отвечать соответствующей программе обучения.

Выпускная квалификационная работа магистра должна содержать совокупность результатов и научных положений, выдвигаемых автором для защиты, иметь внутреннее единство, свидетельствовать о способности автора самостоятельно вести научный поиск, используя теоретические знания и практические навыки, видеть профессиональные проблемы, уметь формулировать задачи исследования и методы их решения. Содержание работы могут составлять результаты теоретических исследований, разработка новых методологических подходов к решению научных проблем, а также решение задач прикладного характера.

Выпускная квалификационная работа магистра выполняется студентом по материалам, собранным им лично за период обучения и научно-исследовательской практики.

Выпускная квалификационная работа магистра должна отличаться от бакалаврской работы глубокой теоретической проработкой проблемы, от дипломной работы специалиста – научной направленностью.

Тема выпускной квалификационной работы магистра должна отражать специализацию студента и, как правило, соответствовать направленности научно-исследовательских работ кафедры.

Объем ВКР составляет 70-90 листов машинописного текста, исполненного на одной стороне бумаги формата А4, отпечатанного 14 шрифтом через полтора интервала.

Параметры страницы: верхнее поле – 20 мм, нижнее поле – 26 мм (расстояние от края листа до номера страницы – 20 мм), левое поле – 25 мм, правое поле – 10 мм.

Структурные элементы выпускной квалификационной работы:

- титульный лист;
- задание на работу;
- аннотация (не более 500 знаков);
- оглавление;
- обозначения и сокращения;
- введение (объем 2-3 листа);
- сравнение и анализ состояния отечественных и передовых зарубежных информационных технологий, решений, методических подходов к конкретной проблеме, рассматриваемой в ВКР;
- основная часть работы (50% объема пояснительной записки). Выбор инструментария решения задачи, методики, разработка математической модели и алгоритма поиска решения, выполнение расчетов, анализ полученных результатов.
- заключение (объем 1-2 листа);
- библиографический список;
- приложения.

Объем приложения к пояснительной записке не ограничен.

Титульный лист является первой страницей выпускной квалификационной работы.

Бланк титульного листа и задания на работу выдается студенту на кафедре.

Аннотация включает:

- характеристики основной темы;
- проблемы объекта;
- цели (и задачи) работы;
- результаты работы;
- новизну работы в сравнении с другими, родственными по тематике и целевому назначению.

Оглавление включает: введение, наименование всех разделов и подразделов, заключение, библиографический список и наименование приложений.

Введение содержит оценку современного состояния решаемой проблемы и обоснование необходимости проведения таких работ (актуальность). В нем также указывается цель работы и приводят перечень задач, подлежащих решению в данной работе для достижения поставленной цели.

Работа состоит из разделов (глав), каждый из которых следует делить на подразделы. Любой раздел должен содержать законченную информацию в соответствии со своим названием.

В первый раздел рекомендуется включать сравнение и анализ состояния отечественных и передовых зарубежных информационных технологий, решений, методических подходов к конкретной проблеме, рассматриваемой в ВКР.

Последующие разделы посвящены решению задач выпускной работы. Приводится выбранная или разработанная методика исследования по теме работы, описание математической модели решения задачи, описание алгоритма решения, выбор и обоснование инструментария для решения поставленных задач, разработанные интерфейсы, формы и пр. Выполняется анализ полученных результатов и их сравнение с известными данными.

Заключение содержит основные результаты и выводы по результатам работы (в соответствии с поставленными задачами) и рекомендации по конкретному использованию результатов работы.

Библиографический список содержит список использованной литературы и другой нормативно-технической документации. Сведения об использованных источниках следует располагать в порядке появления ссылок на них в тексте отчета.

Приложения включают в себя документы, не вошедшие в основную часть, но являющиеся необходимыми для раскрытия темы ВКР (коды программ, нормативные документы, исходные данные и т.д.).

Изложение материала должно быть последовательным и логичным. Все разделы должны быть логически связаны между собой.

3.3. Порядок выполнения ВКР

Подготовка выпускной квалификационной работы предусматривает ряд этапов выполнения.

1. Выбор и предварительное утверждение темы работы. Назначение руководителя ВКР из числа преподавателей кафедры.
2. Подбор и анализ литературы по теме работы. Сбор исходных данных.
3. Составление плана ВКР и согласование его с руководителем.
4. Изучение состояния вопросов по теме работы, написание чернового варианта введения и первой главы.
5. Согласование задания с руководителем работы. Окончательное утверждение темы работы приказом ректора.

6. Решение задач выпускной работы. Написание текста разделов ВКР в сроки, согласно графику, содержащемуся в задании.
7. Подготовка текста доклада и иллюстративного материала к предварительной защите ВКР и согласование его с руководителем. Предварительная защита на кафедре.
8. Представление готовой ВКР руководителю и нормоконтролеру. Устранение недостатков в работе, с учетом полученных замечаний.
9. Проверка ВКР в системе «Антиплагиат». Итоговая оценка оригинальности текста работы должна быть не менее 75%.
10. Получение отзыва руководителя.
11. Представление ВКР и иллюстративного материала заведующему кафедрой. Получение допуска к защите.
12. Получение внешней рецензии. В качестве рецензентов могут привлекаться специалисты производства и НИИ, профессора и преподаватели других ВУЗов. Рецензент подписывает рецензию и титульный лист ВКР, подпись заверяется печатью организации на рецензии и титульном листе.
13. Защита ВКР.

3.4. Методические рекомендации по выполнению ВКР

Содержание ВКР должно:

- соответствовать сформулированной теме;
- содержать описание постановки теоретической или прикладной задачи исследования;
- включать теоретический обзор и анализ известных фактов, научных результатов, методик и практик в выбранной области;
- включать обоснование выбора методов и инструментов исследования;
- аргументировано раскрывать предлагаемый подход к решению поставленной задачи;
- обоснованно излагать полученные результаты и обобщенные выводы;
- раскрывать самостоятельный, личный вклад автора в разработанных предложениях, собственную позицию по рассматриваемой проблеме;
- отражать связь полученных результатов и рекомендаций с практикой;
- оригинальность текста работы должна быть не менее 75%.

3.5. Порядок подготовки к процедуре защиты ВКР

Допуск к защите ВКР производится выпускающей кафедрой не позднее, чем за две недели до начала работы государственной экзаменационной комиссии на основании предварительного рассмотрения работы.

По решению кафедры на данном этапе назначается рецензент, являющийся специалистом в данной области и не являющийся сотрудником или преподавателем данной кафедры.

В государственную экзаменационную комиссию до защиты ВКР представляются следующие документы: приказ ректора об утверждении темы выпускной квалификационной работы; распоряжение декана о допуске студента к итоговой аттестации; отзыв руководителя с рекомендациями; рецензия на выпускную квалификационную работу; учебная карточка и зачетная книжка студента о результатах освоения ООП.

ВКР с указанными документами представляется в экзаменационную комиссию не менее чем за 10 календарных дней до назначенного срока защиты. Дополнительно в государственную аттестационную комиссию могут быть представлены другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненной работы: копии статей, тезисов выступлений на конференциях, макеты, программные продукты и т.п.

Порядок и процедура защиты ВКР определена Положением об итоговой государственной аттестации выпускников ЮУрГУ.

Результаты защиты ВКР определяются путем открытого голосования членов ГЭК на основе оценок:

- научного руководителя за качество ВКР, степень ее соответствия требованиям, предъявляемым к ВКР;
- рецензента ВКР в целом, учитывая степень обоснованности выводов и рекомендаций, их новизны и практической значимости;
- членов ГЭК за содержание ВКР, ее защиту, включая доклад, ответы на замечания рецензента, ответы на дополнительные вопросы членов комиссии.

Итоговая оценка по результатам защиты ВКР студента выставляется по пяти-балльной системе оценки знаний и вносится в протокол заседания комиссии и зачетную книжку студента, в которых расписываются председатель и члены ГЭК.

3.6. Процедура защиты ВКР

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии с участием не менее половины её членов. Персональный состав ГЭК утверждается приказом ректора университета. 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 дипломант получает слово для доклада. На доклад отводится не более 10 минут. По завершению доклада члены ГЭК имеют возможность задать вопросы дипломанту. Вопросы членов ГЭК и ответы дипломанта записываются секретарем ГЭК в протокол. Далее секретарь зачитывает отзыв руководителя ВКР и рецензию на ВКР. Дипломанту предоставляется возможность ответить на замечания руководителя и рецензента. Защита выпускной квалификационной работы носит характер научной дискуссии и происходит в обстановке высокой требовательности, принципиальности и соблюдения научной этики, при этом обстоятельному анализу должны подвергаться достоверность и обоснованность всех выводов и рекомендаций научного и практического характера, содержащиеся в работе.

Свое выступление автор строит на основе изложения содержания и результатов проведенного исследования в форме структурированного доклада, который может зачитываться либо, что предпочтительнее, пересказываться.

Презентация и раздаточные материалы должны оформляться так, чтобы автор работы мог продемонстрировать их без особых затруднений, и они были видны всем присутствующим.

Важно, чтобы речь выступления была ясной и грамотной.

После выступления процедуру защиты продолжает научная дискуссия, в которой имеют право участвовать все присутствующие на защите. Члены Государственной экзаменационной комиссии и лица, приглашенные на защиту, в устной форме могут задавать любые вопросы по проблемам, затронутым в работе, методам исследования,

уточнять результаты и процедуру экспериментальной работы и т.п. Вопросы членов ГЭК и ответы студента фиксируются в протоколе.

Прежде чем отвечать на вопрос, необходимо внимательно его выслушать.

Желательно на заданный вопрос отвечать сразу, а не выслушивать все вопросы, а потом на них отвечать.

После научной дискуссии секретарь зачитывает отзыв и рецензию на выполненную работу и предоставляет слово ее автору для ответа на высказанные замечания и пожелания.

Далее председатель комиссии может предоставить слово научному руководителю выпускной квалификационной работы в случае его присутствия. В своем выступлении научный руководитель раскрывает отношение студента к работе над исследованием, а также затрагивает другие вопросы, касающиеся его личности.

По окончании обсуждения по желанию защищающегося ему может быть предоставлено заключительное слово, после которого можно считать, что основная часть процедуры защиты выпускной квалификационной работы закончена.

На закрытом заседании членов ГЭК подводятся итоги защиты, и принимается решение об ее оценке по четырехбалльной шкале (неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично). Это решение принимается простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя является решающим. Затем председатель ГЭК объявляет всем присутствующим эту оценку и сообщает, что выпускнику присваивается (или не присваивается) степень магистра по направлению «Информационные системы и технологии», и закрывает совещание.

Выпускники, не прошедшие по неуважительной причине отдельных видов итоговых аттестационных испытаний или получившие оценки «неудовлетворительно» по одному или нескольким этапам итоговых аттестационных испытаний, должны быть отчислены из университета. В соответствии с приказом ректора они имеют право на восстановление по их заявлению для повторного прохождения итоговых аттестационных испытаний не ранее, чем через год и не позднее, чем через пять лет. Повторные итоговые аттестационные испытания не могут назначаться более двух раз.

Не допуск студента к защите ВКР приравнивает его к лицам, не прошедшим итоговые аттестационные испытания в установленные сроки.

Студенту, не защитившему выпускную квалификационную работу в установленный срок по уважительной причине (наличие подтверждающих документов обязательно) следует обратиться в деканат решения вопроса об изменении сроков защиты в установленном порядке.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного испытания. Полная информация о процедуре апелляции представлена в "Положении итоговой аттестации обучающихся в Южно-Уральском государственном университете по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры", утвержденного приказом ректора Южно-Уральского государственного университета от 16.08.2017 г. №308

3.7. Паспорт фонда оценочных средств защиты ВКР

Компетенции, освоение которых проверяется при защите ВКР	Показатели	Критерии оценивания	Шкала оценивания
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Актуальность работы Общий уровень выполнения работы Степень самостоятельности	Теоретическая и практическая значимость темы исследования Уровень компетентности студента в рамках предмета исследования Самостоятельность выполнения ВКР	2-5
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Ответы на вопросы комиссии Степень самостоятельности Использование информационных технологий и цифровых компетенций Коммуникационные навыки, навыки проведения презентации	Аргументированность ответов Самостоятельность выполнения ВКР Профессиональность, грамотность речи и презентации	2-5
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Анализ отечественного и международного опыта Ответы на вопросы комиссии Коммуникационные навыки, навыки проведения презентации Актуальность работы Общий уровень выполнения работы Анализ отечественного и международного опыта	Теоретическая и практическая значимость темы исследования Уровень компетентности студента в рамках предмета исследования Использование отечественного и мирового опыта Аргументированность ответов	2-5
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Актуальность работы Общий уровень выполнения работы Анализ отечественного и международного опыта Ответы на вопросы комиссии Степень самостоятельности	Теоретическая и практическая значимость темы исследования Уровень компетентности студента в рамках предмета исследования Использование отечественного и мирового опыта Аргументированность ответов Самостоятельность выполнения ВКР	2-5
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Теоретическая и практическая значимость темы исследования Уровень компетентности студента в рамках предмета исследования Использование отечественного и мирового опыта	Теоретическая и практическая значимость темы исследования Уровень компетентности студента в рамках предмета исследования Самостоятельность выполнения ВКР	2-5

	Аргументированность ответов Самостоятельность выполнения ВКР		
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Анализ отечественного и международного опыта Ответы на вопросы комиссии Коммуникационные навыки, навыки проведения презентации	Использование отечественного и мирового опыта Аргументированность ответов Профессиональность, грамотность речи и презентации	2-5
ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	Актуальность работы Общий уровень выполнения работы Ответы на вопросы комиссии	Теоретическая и практическая значимость темы исследования Уровень компетентности студента в рамках предмета исследования Аргументированность ответов	2-5
ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	Актуальность работы Общий уровень выполнения работы Использование информационных технологий и цифровые компетенции Степень самостоятельности	Уровень компетентности студента в рамках предмета исследования Использование приложений, разработка собственного программного обеспечения Самостоятельность выполнения ВКР	2-5
ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	Актуальность работы Общий уровень выполнения работы Анализ отечественного и международного опыта Ответы на вопросы комиссии	Теоретическая и практическая значимость темы исследования Уровень компетентности студента в рамках предмета исследования Использование отечественного и мирового опыта	2-5
ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	Общий уровень выполнения работы Анализ отечественного и международного опыта Использование информационных технологий и цифровые компетенции Ответы на вопросы комиссии	Уровень компетентности студента в рамках предмета исследования Использование отечественного и мирового опыта Использование приложений, разработка собственного программного	2-5

		обеспечения	
ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Использование информационных технологий и цифровые компетенции Ответы на вопросы	Теоретическая и практическая значимость темы исследования Уровень компетентности студента в рамках предмета исследования Использование отечественного и мирового опыта Использование приложений, разработка собственного программного обеспечения Аргументированность ответов	2-5
ОПК-6 Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	Анализ отечественного и международного опыта Использование информационных технологий и цифровые компетенции Ответы на вопросы	Теоретическая и практическая значимость темы исследования Уровень компетентности студента в рамках предмета исследования Использование отечественного и мирового опыта Использование приложений, разработка собственного программного обеспечения Аргументированность ответов	2-5
ОПК-7 Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	Актуальность работы Общий уровень выполнения работы Анализ отечественного и международного опыта Использование информационных технологий и цифровые компетенции Ответы на вопросы комиссии	Теоретическая и практическая значимость темы исследования Уровень компетентности студента в рамках предмета исследования Использование отечественного и мирового опыта Использование приложений, разработка собственного программного обеспечения Аргументированность ответов	2-5
ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	Использование информационных технологий и цифровые компетенции Ответы на вопросы комиссии	Теоретическая и практическая значимость темы исследования Уровень компетентности студента в рамках предмета исследования Использование	2-5

		отечественного и мирового опыта Использование приложений, разработка собственного программного обеспечения Аргументированность ответов	
ПК-1 Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации	Актуальность работы Общий уровень выполнения работы Анализ отечественного и международного опыта Использование информационных технологий и цифровые компетенции Ответы на вопросы комиссии	Теоретическая и практическая значимость темы исследования Уровень компетентности студента в рамках предмета исследования Использование отечественного и мирового опыта Использование приложений, разработка собственного программного обеспечения Аргументированность ответов	2-5
ПК-2 Способен управлять работами по проектированию, созданию (модернизации) и сопровождению информационных систем	Общий уровень выполнения работы Анализ отечественного и международного опыта Использование информационных технологий и цифровые компетенции Ответы на вопросы комиссии	Уровень компетентности студента в рамках предмета исследования Использование отечественного и мирового опыта Использование приложений, разработка собственного программного обеспечения Аргументированность ответов	2-5
ПК-3 Способен разрабатывать требования к программным продуктам и программному обеспечению, отслеживать системность и качество работы программистов	Общий уровень выполнения работы Использование информационных технологий и цифровые компетенции	Теоретическая и практическая значимость темы исследования Уровень компетентности студента в рамках предмета исследования Использование приложений, разработка собственного программного обеспечения	2-5
ПК-4 Способен предлагать структуру и этапы использования информационных технологий, определять и обеспечивать применение информационных	Анализ отечественного и международного опыта Ответы на вопросы комиссии Коммуникационные навыки, навыки проведения презентации	Использование отечественного и мирового опыта Аргументированность ответов Профессиональность, грамотность речи и	2-5

технологий требуемыми ресурсами и сервисами		презентации	
ПК-5 Способен разрабатывать, вводить в действие и обслуживать базы данных; дополнять, модифицировать и совершенствовать базы данных и другие хранилища информации	Актуальность работы Общий уровень выполнения работы Использование информационных технологий и цифровые компетенции Ответы на вопросы комиссии	Теоретическая и практическая значимость темы исследования Уровень компетентности студента в рамках предмета исследования Использование приложений, разработка собственного программного обеспечения Аргументированность ответов	2-5
ПК-6 Способен осуществлять взаимодействие с заказчиком, осуществлять общее руководство и контроль выполнения проекта.	Анализ отечественного и международного опыта Ответы на вопросы комиссии Коммуникационные навыки, навыки проведения презентации	Использование отечественного и мирового опыта Аргументированность ответов Профессиональность, грамотность речи и презентации	2-5

3.8. Процедура оценивания уровня подготовки студента при защите ВКР

Члены ГЭК в процессе защиты на основании представленных материалов, устного сообщения автора и ответов на вопросы дают предварительную оценку ВКР и подтверждают соответствие полученных студентом компетенций требованиям образовательного стандарта. Членами ГЭК формируется документ «Оценочный лист» по каждой ВКР, а также выставляется рекомендуемая оценка по 4-х балльной шкале. Итоговая оценка складывается путем открытого голосования в рамках закрытого обсуждения результатов защит. У каждого члена комиссии 1 голос, у председателя решающее право голоса, в случае, если оценка является спорной. В конечном итоге ГЭК оценивает ВКР и принимает общее решение о присвоении выпускнику соответствующей квалификации и выдаче ему диплома. Оценка «отлично» трактуется, как продвинутый уровень сформированности компетенций. Оценка «хорошо» – базовый уровень сформированности компетенций. Оценка «удовлетворительно» – пороговый уровень сформированности компетенций. Оценка «неудовлетворительно» – уровень компетенций не сформирован. При выставлении оценок член ГЭК ориентируется на следующие показатели оценки работы:

1. Актуальность работы.
2. Общий уровень выполнения работы.
3. Анализ отечественного и международного опыта.
4. Использование информационных технологий и цифровые компетенции.
5. Ответы на вопросы комиссии.
6. Соответствие содержания работы заданию на ВКР.
7. Степень самостоятельности.
9. Качество оформления работы.
10. Коммуникационные навыки, навыки проведения презентации.

В целом уровень профессиональной подготовленности студента в процессе

подготовки и защиты выпускной квалификационной работы оценивается по таким показателям и соответственно дифференцируется как:

1. Актуальность работы: «отлично» выставляется за высокий уровень компетентности в рамках предмета исследования, четкое обоснование актуальности темы выпускной квалификационной работы, послужившей причиной ее выбора, владение категориальным аппаратом исследования; соответствие выводов научным достижениям и накопленному опыту практической деятельности, их оригинальный характер и обоснованность, высокая практическая значимость работы.

оценка «хорошо» выставляется за достаточный уровень компетентности в рамках предмета исследования, качественное обоснование актуальности темы выпускной квалификационной работы, послужившей причиной ее выбора, достаточное владение категориальным аппаратом исследования; соответствие полученных выводов достижениям науки и практики, но при этом в используемой аргументации имеются незначительные несоответствия и неточности, хорошая или высокая практическая значимость работы.

оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент показывает знания предмета исследования, но при ответе отсутствует явная связь между проведенным в работе анализом и выводами, нет четкости в обосновании актуальности темы выпускной квалификационной работы, ее выбора, ошибки в использовании категориального аппарата исследования, хорошая практическая значимость работы.

оценка «неудовлетворительно» выставляется за низкий уровень компетентности в рамках предмета исследования, отсутствие обоснования актуальности темы выпускной квалификационной работы, причины ее выбора, низкий уровень владения категориальным аппаратом исследования с наличием грубых ошибок в его использовании, невысокая практическая значимость работы.

2. Общий уровень выполнения работы: «отлично» выставляется за высокий уровень компетентности студента в рамках предмета исследования, четкое обоснование актуальности темы, владение категориальным аппаратом исследования; использование методической, нормативной и статистической информации для проведения исследования; обобщение информации из учебной и периодической литературы, в том числе на иностранном языке; соответствие полученных выводов работы научным достижениям и накопленному опыту практической деятельности, их оригинальный характер и обоснованность. «Хорошо» выставляется за хороший уровень компетентности студента в рамках предмета исследования, обоснование актуальности темы, владение в достаточной мере категориальным аппаратом исследования; использование методической, нормативной и статистической информации для проведения исследования; обобщение широкого спектра информации из учебной и периодической литературы, в том числе на иностранном языке; соответствие полученных выводов работы достижениям науки и практики, но при этом в используемой аргументации имеются незначительные несоответствия и неточности. «Удовлетворительно» выставляется за достаточный уровень компетентности студента в рамках предмета исследования, недостаточно полное обоснование актуальности темы, поверхностное владение категориальным аппаратом исследования; частичное использование методической, нормативной и статистической информации для проведения исследования; не достаточно полное использование информации из учебной и периодической литературы.

«Неудовлетворительно» выставляется за низкий уровень компетентности студента в рамках предмета исследования; студент не может подтвердить личный вклад в

разработку темы ВКР, привести примеры из реальной практики; частичное использование методической, нормативной информации для проведения исследования; отсутствует анализ информации из учебной и периодической литературы.

3. Анализ отечественного и международного опыта: «отлично» выставляется если в работе произведен сбор, обобщение и анализ опыта действующих организаций в России и мире по исследуемой теме работы. «Хорошо» выставляется если в работе приведен анализ опыта действующих организаций в России и мире по исследуемой теме работы. «Удовлетворительно» выставляется если в работе приведен выборочный анализ опыта действующих организаций в России исследуемой теме работы. «Неудовлетворительно» выставляется если в работе произведен выборочный, нерелевантный анализ опыта действующих организаций в России по исследуемой теме работы или такой анализ отсутствует.

4. Использование информационных технологий и цифровые компетенции: «отлично» выставляется если в ВКР присутствует значительное использование приложений, программного обеспечения для выполнения отдельных задач работы; разработка собственного программного обеспечения для решения задачи; проведение верификации и тестирования; интеграция с существующими информационными системами организации. «Хорошо» выставляется если в ВКР присутствует использование приложений, программного обеспечения для выполнения отдельных задач работы; подготовка; разработка собственного программного обеспечения для решения задачи без проведения верификации и тестирования. «Удовлетворительно» выставляется если в ВКР присутствует использование приложений, программного обеспечения для выполнения отдельных задач работы. «Неудовлетворительно» выставляется если в ВКР недостаточное использование приложений, программного обеспечения для выполнения отдельных задач работы.

5. Ответы на вопросы комиссии: «отлично» выставляется если студент дает краткие, аргументированные, уверенные и по существу ответы на вопросы членов. «Хорошо» выставляется если студент показывает достаточный уровень компетентности в рамках предмета исследования, качественное обоснование актуальности темы, достаточное владение категориальным аппаратом исследования.

«Удовлетворительно» выставляется если студент показывает знания предмета исследования, но при ответах на вопросы отсутствует явная связь между проведенным в работе анализом и выводами, нет четкости в обосновании актуальности темы, ее выбора, ошибки в использовании категориального аппарата исследования. «Неудовлетворительно» выставляется если студент низкий уровень компетентности в рамках предмета исследования, отсутствие обоснования актуальности темы, причины ее выбора, низкий уровень владения категориальным аппаратом исследования с наличием грубых ошибок в его использовании.

6. Соответствие содержания работы заданию на ВКР: «отлично» выставляется если ВКР полностью соответствует заданию. «Хорошо» выставляется если ВКР полностью соответствует заданию, но присутствуют несущественные замечания. «Удовлетворительно» выставляется если ВКР не полностью соответствует заданию. «Неудовлетворительно» выставляется если ВКР не соответствует заданию.

7. Степень самостоятельности: «отлично» выставляется если ВКР выполнена полностью самостоятельно. «Хорошо» выставляется если ВКР в основном выполнена самостоятельно. «Удовлетворительно» выставляется если ВКР

выполнена частично самостоятельно. «Неудовлетворительно» выставляется если ВКР выполнена не самостоятельно.

8. Качество оформления работы: «отлично» выставляется если работа полностью соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению.

«Хорошо» выставляется если работа соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению, есть незначительные замечания.

«Удовлетворительно» выставляется если работа не полностью соответствует заданию. «Неудовлетворительно» выставляется если работа оформлена не в соответствии с требованиями, предъявляемыми к содержанию и оформлению, имеются грубые ошибки и нарушения требований.

9. Коммуникационные навыки, навыки проведения презентации: «отлично» выставляется если студент при защите работы профессионально, грамотно, последовательно, хорошим языком, четко, с полным соблюдением норм деловой речи излагает материал; полностью уложился в отведенное время представления доклада; легко взаимодействует с членами ГЭК, аргументировано формулирует выводы и практические рекомендации; использует иллюстративный материал результатов исследования, в том числе с использованием программного обеспечения, который подготовлен профессионально, с использованием схем, диаграмм, аналитических таблиц, инфографики. «Хорошо» выставляется если студент при защите работы достаточно грамотно, хорошим языком, с соблюдением норм деловой речи излагает материал; частично уложился в отведенное время представления доклада; ведет взаимодействие с членами ГЭК, формулирует выводы и практические рекомендации; использует иллюстративный материал результатов исследования, в том числе с использованием программного обеспечения, который подготовлен с использованием схем, диаграмм. «Удовлетворительно» выставляется если студент при защите работы имеет существенные затруднения в применении норм деловой речи, изложении материала; не полностью в отведенное время представления доклада; чувствует себя неуверенно во взаимодействии с членами ГЭК, использует иллюстративный материал, в том числе с использованием программного обеспечения, который подготовлен недостаточно качественно, с ошибками.

«Неудовлетворительно» выставляется если студент при защите работы испытывает значительные сложности в устном в изложении материала; не уложился в отведенное время представления доклада; взаимодействие с членами ГЭК не происходит; использует иллюстративный материал, который подготовлен не качественно, со значительными ошибками.

Каждый член ГЭК в процессе защиты на основании представленных материалов и устного сообщения автора дает предварительную оценку ВКР согласно критериям оценивания для каждого показателя, тем самым оценивается сформированность компетенций, готовность выпускника к профессиональной деятельности. На основании этого подтверждается соответствие полученного автором ВКР образования требованиям ФГОС. Общая итоговая оценка ВКР формируется как среднее арифметическое с учетом оценок по показателям. Решение комиссии принимается простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав комиссии и участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса.

В протокол заносятся особые мнения и рекомендации ГЭК (при наличии), например, рекомендация о внедрении результатов ВКР.