

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

**ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

\

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
государственной итоговой аттестации**

08.04.01 "Строительство"

(код, наименование направления (специальности))

Цифровое управление объектами капитального строительства

(наименование профиля/программы/специализации)

Магистр

(квалификация)

Год набора - 2025

Иркутск 2025

Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации разработан в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом Минобрнауки России 31.05.2017 № 482 с учетом профессионального(ых) стандарта(ов):

- профессиональный стандарт 16.011. Специалист по эксплуатации гражданских зданий, утв. Приказом Минтруда России № 537н от 31.07.2019 г.;
- профессиональный стандарт 16.151 «Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве», утв. Приказом Минтруда России № 787н от 16.11.2020 г.;

(указать выбранные профессиональные стандарты (согласно п.1.3 ООП) и дату его (их) утверждения Министерством труда и социальной защиты РФ)

Разработано:

Председатель рабочей группы по разработке ООП: Пешков Виталий Владимирович, д.э.н., профессор, директор Института архитектуры, строительства и дизайна

Руководитель ООП Мелехов Евгений Сергеевич, к.т.н., доцент кафедры Городское строительство и хозяйство

ФОС ГИА одобрен на заседании кафедры «Городское строительство и хозяйство» протокол от «7» марта 2025 г. № 7.

ФОС ГИА одобрен учебно-методической комиссией института архитектуры, строительства и дизайна протокол от «7» марта 2024 г. № 7.

ФОС ГИА одобрен ученым советом института архитектуры, строительства и дизайна протокол от «10» марта 2025 г. № 7.

Получено положительное экспертное заключение от представителей работодателей, (экспертное заключение к ФОС прилагается).

Оглавление

1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы	4
1.1 Перечень универсальных компетенций, подтверждающих наличие у выпускника общих знаний и социального опыта, которые должен продемонстрировать обучающийся в ходе ГИА:	4
1.2 Перечень общепрофессиональных компетенций, владение которыми должен продемонстрировать обучающийся в ходе ГИА:	4
1.3 Перечень профессиональных компетенций, владение которыми должен продемонстрировать обучающийся в ходе ГИА:	4
2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций	5
2.1 Выпускная квалификационная работа	5
3. Шкалы оценивания	8
3.1 Шкала оценивания результатов защиты ВКР	8
4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы	10
4.1 Общая характеристика выпускной квалификационной работы Выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация)	10
по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», магистерской программы «Цифровое управление объектами капитального строительства» (уровень – магистратура) представляет собой законченную научно-исследовательскую разработку по созданию и использованию цифровых моделей в проектировании, строительстве и эксплуатации объектов недвижимости, внутренних и наружных инженерных систем...	10
5. Методические материалы	12

1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

1.1 Перечень универсальных компетенций, подтверждающих наличие у выпускника общих знаний и социального опыта, которые должен продемонстрировать обучающийся в ходе ГИА:

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

1.2 Перечень общепрофессиональных компетенций, владение которыми должен продемонстрировать обучающийся в ходе ГИА:

ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук;

ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий;

ОПК-3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения;

ОПК-4 Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-5 Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением;

ОПК-6 Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-7 Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность.

1.3 Перечень профессиональных компетенций, владение которыми должен продемонстрировать обучающийся в ходе ГИА:

ПК-1. Способность организовывать сервисно-эксплуатационную деятельность с использованием средств автоматизации;

ПК-2. Способен организовать деятельность по созданию информационной модели ОКС для целей эксплуатации и применять информационные технологии для адаптации САПР и систем управления.

2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций

2.1 Выпускная квалификационная работа

Код компетенции	Наименование компетенции	Показатель сформированности	Критерии оценивания	Способ/средство оценивания
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Способен идентифицировать проблемную ситуацию в своей профессиональной деятельности, провести аргументированный анализ и моделирование данной ситуации, предложить решения на основе системного подхода с определением потребности в ресурсах и определении основных этапов ее решения	Корректно применены методы критического анализа проблемных ситуаций в ВКР, показана стратегия действий.	Содержание работ по ВКР, доклад, презентация работы, отзыв руководителя, рецензия, ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Способен определить цель и задачи проекта, требуемые ресурсы, методы и технологии, собрать и проанализировать исходную научную и техническую информацию, спланировать основные этапы выполнения проекта, разработать критерии оценки эффективности реализации проекта, организовать управление проектом на этапе реализации, обоснованы и проанализировать и оформить результаты	Решения, принятые в процессе написания ВКР (выбор источников, методов поиска информации и ее обобщения, методов анализа полученных данных) оптимальны, обоснованы и эффективны	Содержание работ по ВКР, доклад, презентация работы, отзыв руководителя, рецензия, ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Владеет навыками грамотной и эффективной организации, координации и руководства командным взаимодействием при решении профессиональных задач для достижения поставленной цели	Демонстрирует творческие способности организации командных исследований и представления результатов	Содержание работ по ВКР, доклад, презентация работы, отзыв руководителя, рецензия, ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Осуществляет коммуникацию в рамках академического и профессионального взаимодействия в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и на иностранном языке, используя современные коммуникативные технологии и приемы создания научного текста.	Использованы профессиональные знания иностранных языков при сборе информации по теме ВКР, доклад на защиту составлен корректно, полно, грамотно и раскрывает цель исследования	Содержание работ по ВКР, доклад, презентация работы, отзыв руководителя, рецензия, ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии

УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Понимает и адекватно воспринимает межкультурное разнообразие общества в этическом и философском контекстах, знает и учитывает особенности культур при межкультурном взаимодействии	Дана корректная и профессиональная оценка учета разнообразия культур в рамках тематики выпускной квалификационной работы	Содержание работ по ВКР, доклад, презентация работы, отзыв руководителя, рецензия, ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности способы совершенствования на основе самооценки	Способен самостоятельно определить приоритеты своего профессионального развития. В соответствии с приоритетами организовать свою деятельность, применять на практике способы саморазвития и самообразования	Принимает решения и оценивает результаты деятельности применительно к выпускной квалификационной работе	Содержание работ по ВКР, доклад, презентация работы, отзыв руководителя, рецензия, ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	Способен использовать фундаментальные знания и передовые достижения науки и техники при решении производственных и научно-технических задач профессиональной деятельности	Четко и логически стройно излагает теоретический материал, использует в ответе материал научной литературы, свободно справляется с задачами, не затрудняется с ответом на вопрос	Содержание работ по ВКР, доклад, презентация работы, отзыв руководителя, рецензия, ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии
ОПК-2	Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	Способен работать с современными отечественными и зарубежными базами данных научных публикаций и нормативно-правового фундаментального характера, систематизировать собранные данные, обобщать и формировать в виде, отчета, научной публикации, доклада, рецензии. Способен принимать управленческие решения, опираясь на результаты собственных исследований, анализа и обобщений	Использованы ключевые понятия методологии, сформированы систематические знания основных методологических подходов постановке и решению исследовательских проблем	Содержание работ по ВКР, доклад, презентация работы, отзыв руководителя, рецензия, ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии
ОПК-3	Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	Способен определять методы исследования научно-технических задач в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации, знания проблем отрасли и опыта их решения, выполнять систематизацию, анализ и обобщение полученных результатов	Демонстрирует знание основных методов специфических особенностей проведения научного исследования в области строительства ВКР	Содержание работ по ВКР, доклад, презентация работы, отзыв руководителя, рецензия, ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии

ОПК-4	Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, также участвовать в разработке нормативных правовых актов области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	Способен использовать действующую нормативно-правовую и техническую документацию в строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства, участвовать в подготовке и оформлении проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами	Использует (рационально применяет базовые технологические операции и оптимизационные методы работы) универсальное и специализированное прикладное программное обеспечение для решения практических задач в выпускной работе	Содержание работ по ВКР, доклад, презентация работы, отзыв руководителя, рецензия, ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии
ОПК-5	Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	Способен применять методы организации проектно-изыскательских работ в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, и проводить техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	Сформированы систематические знания основных методологических подходов к постановке и решению проектно-изыскательских задач в выпускной квалификационной работе	Содержание работ по ВКР, доклад, презентация работы, отзыв руководителя, рецензия, ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии
ОПК-6	Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Определяет способы и методики выполнения исследования объектов строительства и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, производит контроль, обработку и документирование выполненных исследований	Умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляясь с прикладными задачами при написании ВКР	Содержание работ по ВКР, доклад, презентация работы, отзыв руководителя, рецензия, ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии
ОПК-7	Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	Выбирает методологию стратегического анализа управления организацией, дает оценку возможности применения организационно-управленческих или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации на основе нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает процесс выполнения поставленных задач организации, где применены результаты ВКР.	Содержание работ по ВКР, доклад, презентация работы, отзыв руководителя, рецензия, ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии

ПК-1	Способность организовывать сервисно-эксплуатационную деятельность использованием средств автоматизации	Способен обосновывать выбор средств цифровизации и автоматизации при осуществлении эксплуатационной деятельности	Способен обосновывать выбор средств цифровизации и автоматизации при осуществлении эксплуатационной деятельности	Содержание работ по ВКР, доклад, презентация работы, отзыв руководителя, рецензия, ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии
ПК-2	Способен организовать деятельность по созданию информационной модели ОКС для целей эксплуатации и применять информационные технологии для адаптации САПР и систем управления	Способен создавать информационную модель и формировать техническое задание на работы по использованию технологий информационного моделирования для решения задач эксплуатации ОКС	Способен создавать информационную модель и формировать техническое задание на работы по использованию технологий информационного моделирования для решения задач эксплуатации ОКС	Содержание работ по ВКР, доклад, презентация работы, отзыв руководителя, рецензия, ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии

Способы/средства оценивания:

доклад, презентация работы, отзыв руководителя, рецензия, ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии, справка о проверке на объем заимствования, акт внедрения.

3. Шкалы оценивания

3.1 Шкала оценивания результатов защиты ВКР

Критерии оценки	Оценка
Работа носит практико-ориентированный, расчетный и научный характер, имеет грамотно изложенную теоретическую главу, глубокий анализ, критический разбор законодательства и практических вопросов и т.п., логичное последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями, научной новизной. Работа имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента. Во время защиты обучающийся показал глубокие знания вопросов темы; свободно оперировал данными исследования; вносил обоснованные предложения; использовал наглядные средства легко отвечал на поставленные вопросы.	<i>Отлично</i>

Работа носит исследовательский, расчетный и научный характер, имеет грамотно изложенную теоретическую главу, глубокий анализ, критический разбор законодательства и практических вопросов и т.п., логичное последовательное изложение материала с соответствующими выводами, но не с обоснованными предложениями. Работа имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента. Во время защиты обучающийся показал глубокие знания вопросов темы; исследуемой проблемы; свободно оперировал данными исследования; вносил обоснованные предложения; использовал наглядные средства; без особых затруднений отвечал на вопросы.	<i>Хорошо</i>
Работа носит исследовательский и расчетный характер, имеет теоретическую составляющую, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ, иногда просматривается непоследовательность изложения материала, представленные предложения не всегда обоснованы. В отзывах научного руководителя и рецензента имеются незначительные замечания. При защите обучающийся проявлял неуверенность, показывал слабое знание вопросов темы, не всегда исчерпывающе аргументировал ответы на заданные вопросы.	<i>Удовлетворительно</i>
Работа не отвечает основным требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам в государственных образовательных стандартах, и Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений РФ	<i>Неудовлетворительно</i>

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания. Результаты защиты ВКР объявляются в день ее проведения после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационных комиссий.

К основным критериям оценки ВКР относятся:

- актуальность и степень разработанности темы;
- возможность практического внедрения;
- творческий подход и самостоятельность в анализе, обобщениях и выводах;
- полнота охвата первоисточников, научной, нормативной и исследовательской литературы;
- уровень овладения методикой и техникой научного исследования;
- научная обоснованность и аргументированность обобщений, выводов и рекомендаций;
- связь с современной организационно-экономической, управленческой и социально-экономической, реальностью;
- научный стиль изложения;
- соблюдение всех требований к оформлению ВКР и сроков ее исполнения.

По результатам государственной итоговой аттестации Государственная аттестационная комиссия принимает решение о присвоении обучающемуся квалификации магистр по направлению «Строительство» и выдаче обучающемуся

документа (диплома) о высшем образовании образца, установленного Министерством науки и высшего образования РФ.

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

4.1 Общая характеристика выпускной квалификационной работы Выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация)

по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», магистерской программы «Цифровое управление объектами капитального строительства» (уровень – магистратура) представляет собой законченную научно-исследовательскую разработку по созданию и использованию цифровых моделей в проектировании, строительстве и эксплуатации объектов недвижимости, внутренних и наружных инженерных систем.

Выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация) является завершающим этапом подготовки магистра, и показывает его готовность решать теоретические и практические задачи по своему направлению.

К выполнению магистерской диссертации допускаются обучающиеся, полностью завершившие полный курс обучения и успешно прошедшие все аттестационные испытания (экзамены и зачеты), производственную практику, научно-исследовательскую работу в соответствии с учебным планом.

Выполнение студентами магистерских диссертаций является важнейшей частью основной образовательной программы высшего профессионального образования, которая подводит окончательный итог многолетним занятиям обучающихся, позволяет проверить уровень сформированности компетенций выпускника, глубину полученных ими знаний, способность использовать их в реальных условиях для решения производственных, научных и методологических задач.

Выполнение магистерской диссертации как заключительного этапа обучения обучающегося ставит следующие цели:

- систематизацию, закрепление, расширение теоретических знаний и практических навыков по направлению подготовки и применение их при решении конкретных предметных и научных задач;
- развитие общекультурных и профессиональных компетенций;
- выявление навыков ведения самостоятельной работы и применения методик исследования, при решении разрабатываемых в работе проблем и вопросов.

В выпускной квалификационной работе (магистерской диссертации) обучающийся должен показать:

- прочные теоретические знания по избранной теме и проблемное изложение теоретического материала;
- умение изучать и обобщать литературные, научные, методические источники, материалы предприятий и организаций, решать практические задачи, делать выводы и предложения;
- навыки проведения анализа, научных исследований и расчетов, экспериментирования и владения современной вычислительной техникой;
- умение грамотно применять методы оценки экономической и социальной эффективности предлагаемых мероприятий.

Выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация) выполняется на основе изучения нормативно-правовых документов, литературных и других источников информации. Необходимым условием работы является использование практических материалов строительных организаций, в которых студенты проходят практику или работают. Желательно, чтобы выпускные квалификационные работы (магистерской диссертации) выполнялись по заявкам организаций. В этом случае увеличивается практическая значимость проведенного исследования.

Выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация) выпускника должна отвечать следующим требованиям:

- носить научно-исследовательский, практический, расчетный характер;
- тема работы должна быть актуальной, т.е. отражать исследуемую проблему в контексте значимости современных проблем строительной отрасли;
- отражать наличие умений выпускником самостоятельно собирать, систематизировать материалы практики и анализировать сложившуюся ситуацию (тенденцию) в практике деятельности;
- тема работы, ее цели и задачи должны быть тесно связаны с решением проблем исследования, т.е. иметь целевую направленность;
- свидетельствовать о добросовестном использовании выпускником данных отчетности и опубликованных материалов отечественных и зарубежных авторов;
- иметь четкую структуру, завершенность, отвечать требованиям логичного, последовательного изложения материала, обоснованности сделанных выводов и предложений, логическая связь между главами (разделами) и последовательное развитие основной идеи темы на протяжении всей работы;
- положения, выводы и рекомендации магистерской работы должны опираться на новейшие статистические данные, действующие нормативные акты, достижения науки и результаты практики; иметь расчетно-аналитическую часть и др.;
- содержать теоретические положения, самостоятельные выводы и рекомендации;
- четкость построения;
- глубина исследования и полнота освещения вопросов, убедительность аргументаций, краткость и точность формулировок, конкретность изложения результатов работы;
- доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;
- иметь достоверные цитируемые источники.

Если выпускная квалификационная работа представляет собой информационную модель, то в приложениях должно содержаться, достаточное количество визуальных материалов, которые позволяют получить полноценное представление об информационной модели, то есть содержит все необходимые виды и таблицы. В случае разработки программного модуля приложения должно содержать. Картинки всех основных окон интерфейса, а также программный код.

Примерные темы ВКР (магистерской диссертации):

Тема 1. Разработка методологии интеграции цифровых технологий BIM в процессы управления строительными проектами.

Тема 2. Применение облачных решений для организации совместной работы проектировщиков и строителей на платформе BIM.

Тема 3. Анализ эффективности внедрения цифровых двойников объектов капитального строительства.

Тема 4. Автоматизация процессов принятия управленческих решений на основе анализа больших данных в строительстве.

Тема 5. Создание интерактивного виртуального симулятора аварийных ситуаций для обучения персонала строительных организаций.

Тема 6. Оценка влияния технологий цифрового моделирования на повышение энергоэффективности зданий.

Тема 7. Оптимизация пространственного планирования застройки территорий с использованием методов геоинформационного анализа и технологии BIM.

Тема 8. Использование инструментов дополненной реальности для повышения качества строительного контроля и приемки выполненных работ.

Тема 9. Повышение точности сметных расчетов за счёт цифровизации проектной документации.

Тема 10. Моделирование жизненного цикла здания от концепции до эксплуатации средствами информационного моделирования (BIM).

Тема 11. Совершенствование процесса мониторинга строительных рисков посредством цифровой аналитики.

Тема 12. Обоснование методики оценки экономической целесообразности внедрения BIM-технологий на предприятиях строительной отрасли.

Тема 13. Алгоритмы автоматического формирования информационной модели инженерных сетей на этапе предпроектной подготовки строительства.

Тема 14. Формализация требований заказчика к качеству реализации проектов в среде информационного моделирования (BIM).

Тема 15. Интеграция технологических процессов стройплощадки с информационными системами предприятия методом RFID-меток и датчиков IoT.

Тема 16. Исследование возможностей повышения безопасности труда работников путем визуализации производственных рисков в VR-пространстве

Тема 17. Проектирование интеллектуальных систем технического обслуживания и ремонта конструкций на основе непрерывного сбора данных о состоянии сооружений

Тема 18. Методы сокращения сроков разработки проекта путём оптимизации взаимодействия участников строительного процесса в условиях единого информационного пространства (EIP)

Тема 19. Реализация механизма машинного обучения для автоматической классификации дефектов строительных материалов и конструкций

Тема 20. Развитие инструментария виртуальной реальности для ускоренного освоения профессиональных компетенций сотрудников строительных компаний.

Порядок и условия допуска ВКР по программам магистратуры к защите, в зависимости от показателей оригинальности текста:

- 60% и выше - обучающийся допускается к защите ВКР в ГЭК;
- от 50% до 59% - обучающийся допускается к защите ВКР в ГЭК, но по требованию членов ГЭК доказывает правомерность заимствований;
- от 30% до 49 % - обучающийся не допускается к защите ВКР. Работа возвращается на доработку при сохранении ранее утвержденной темы ВКР. Устанавливаются сроки доработки;
- менее 29% - заведующий кафедрой, совместно с комиссией в составе ведущих преподавателей кафедры, принимает решение о готовности/неготовности ВКР и возможности или невозможности допуска к защите в ГЭК. Решение оформляется протоколом и доводится до сведения всех заинтересованных лиц.

5. Методические материалы

Защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) производится на заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК). Председатель ГЭК – обычно является специалистом по тематике аттестации, всегда приглашается со стороны и утверждается Министерством науки и высшего образования

РФ. Состав комиссии утверждается приказом ректора университета.

Расписание работы ГЭК утверждается председателем не позднее, чем за месяц до начала защиты выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации). Списки студентов, допущенных к защите, предоставляются в ГЭК.

При экспертизе выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) рекомендуется привлечение внешних рецензентов.

До начала защиты работы обучающийся представляет в ГЭК следующие документы:

- один экземпляр текстовой части выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации);
- один комплект раздаточных материалов;
- отзыв научного руководителя работы;
- рецензия;
- презентация;
- результаты проверки на заимствование текста ВКР.

Защита магистерской диссертации происходит на открытом заседании ГЭК (могут присутствовать руководитель работы, обучающиеся и все желающие).

Защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) происходит в следующей последовательности:

1. Председатель ГЭК объявляет фамилию соискателя, зачитывает тему работы.
2. Заслушивается доклад соискателя.

3. По окончании доклада соискателю задают вопросы председатель и члены комиссии. Вопросы могут относиться к теме магистерской диссертации или специальных курсов. По докладу и ответам на вопросы ГЭК судит о широте кругозора соискателя, его эрудиции, умении публично выступать, и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

4. После ответов соискателя на вопросы зачитывается отзыв научного руководителя, рецензия, результаты проверки на заимствование текста ВКР и предоставляется заключительное слово соискателю.

После окончания публичной защиты проводится закрытое заседание ГЭК. На этом заседании открытым голосованием, простым большинством голосов определяется оценка по итогам защиты магистерской диссертации. Оценивается выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация) по 5-ти бальной системе (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). При равном числе голосов, голос председателя является решающим.

Выступление на защите

На защите выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) соискатель должен выступить со вступительным словом. А поскольку, одно из главных достоинств профессионально грамотного человека, это умение кратко, ясно и четко излагать свои мысли – выступлению придается особое значение.

Это выступление должно быть подготовлено в письменном виде.

Его объем не должен превышать 3-3,5 печатных страницы; произносить его соискатель должен не более 10 минут.

Презентация с использованием мультимедийного оборудования

Целью презентации является визуальное представление замысла автора, максимально удобное для восприятия слушателями и побуждающее их на позитивное взаимодействие с автором.

В соответствии с этим, презентации, сопутствующие защите магистерской диссертации можно разделить на сопровождающие и дополняющие.

Сопровождающие презентации отражают содержание доклада, т. е. содержат ту же информацию. В данной презентации целесообразно акцентировать внимание на понятиях

и определениях, статистических данных, научных выводах.

Дополняющая презентация не воспроизводит содержание доклада, она его расширяет, детализирует. В качестве таких дополнений могут быть иллюстрации, соответствующие ходу доклада: графики, диаграммы, характеризующие динамику, изменения, соотношения, таблицы, схемы и т.д. При этом представляется информация, выходящая за рамки доклада, но имеющая на неё ссылки.

В процессе защиты диссертации соискатель должен ответить на вопросы председателя и членов комиссии, которые задаются в целях выяснения защищаемых соискателем положений.

Результаты защиты объявляются в тот же день после оформления протоколов заседания ГЭК.

Соискателю, защитившему магистерскую диссертацию, решением ГЭК присваивается степень магистра.

Магистерские диссертации после защиты хранятся в архиве университета в течение 5 лет.

Основные сведения о руководстве и консультировании ВКР представлены в Положении о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ИРНИТУ <http://www.istu.edu/upload/iblock/925/Polozhenie-o-provedenii-GIA.pdf>

Общая структура и правила оформления ВКР представлены в СТО 005-2015 http://www.istu.edu/docs/education/normativ/2016/sto/sto_005.pdf.

Основные сведения о рецензировании ВКР представлены в документе: Порядок организации рецензирования ВКР/НКР в ФГБОУ ВО ИРНИТУ по программам высшего образования - программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре http://www.istu.edu/docs/education/normativ/2017/por_org.pdf.

Основные сведения о проверке на объем заимствования и размещение выпускной квалификационной работы в электронно-библиотечной системе приведены в Положении о проверке на объем заимствования и размещении выпускных квалификационных работ/научно-квалификационных работ (диссертаций) /научных докладов об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) обучающихся ИРНИТУ в электронно-библиотечной системе http://www.istu.edu/docs/education/normativ/2017/pol_prov.pdf.

Основные сведения о порядке подачи и рассмотрении апелляций представлены в Положении о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ИРНИТУ <http://www.istu.edu/upload/iblock/925/Polozhenie-o-provedenii-GIA.pdf>.