Образовательная программа высшего образования

Направление подготовки 09.04.03 Прикладная информатика
Магистерская программа: Информационные системы и технологии в управлении бизнес–процессами

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»
в г. Смоленске

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора
по учебно-методической работе
филиала ФГБОУ ВО "НИУ "МЭИ"
в г. Смоленске
_____ В.В. Рожков
«10» 02 2023 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
(Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы)

Направление подготовки: 09.04.03 «Прикладная информатика»

Магистерская программа «Информационные системы и технологии в управлении бизнес–процессами»

Уровень высшего образования: магистратура

Нормативный срок обучения: 2 года

Форма обучения: очная

Год набора: 2023

Смоленск

Программа составлена с учетом ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от «19» сентября 2017 г. № 916, с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от «26» ноября 2020 г. № 1456.

Программу составил:
канд. техн. наук, доц. _____ Б.В. Окунев
подпись ФИО

«20» января 2023 г.

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры информационных технологий в экономике и управлении
«07» февраля 2023 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой информационных технологий в экономике и управлении:

_____ д-р техн. наук, проф. М.И. Дли
подпись ФИО

«08» февраля 2023 г.

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Ответственный в филиале по работе
с ЛОВЗ и инвалидами

_____ Е.В. Зуева
подпись ФИО

«08» февраля 2023 г.

1. ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Целью ГИА является определение соответствия результатов освоения обучающимся ОПОП ВО требованиям ФГОС ВО.

ГИА призвана выявить уровень, прочность и систематичность полученных обучающимся теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и применять их при решении конкретных профессиональных задач, соответствующих объектам, областям и видам профессиональной деятельности, в рамках выбранной темы.

ГИА при успешной защите обучающимся выпускной квалификационной работы завершается присвоением квалификации «магистр».

Планируемые результаты освоения ОП ВО приведены в таблице

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
		УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению
		УК-1.3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников
		УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
		УК-1.5 Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии
		УК-4.2 Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.)
		УК-4.3 Представляет результаты исследовательской и академической деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат
		УК-4.4 Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке
ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и	ОПК-1.1 Самостоятельно определяет направления совершенствования и развития своих знаний в ма-

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
	применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	тематической, естественнонаучной, социально-экономической и профессиональной сферах для решения научных задач на основе междисциплинарного подхода
		ОПК-1.2 Решает нестандартные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1 Разрабатывает оригинальные алгоритмы и программные средства для решения профессиональных задач
		ОПК-2.2 Решает профессиональные задачи с использованием современных интеллектуальных технологий
		ОПК-2.3 Обосновывает выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных алгоритмов и программных средств
ОПК-3	Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1 Осуществляет поиск профессиональной информации для решения поставленной задачи, критически оценивая надежность источников информации
		ОПК-3.2 Анализирует профессиональную информацию, выделяя в ней главное, структурируя и интерпретируя её, формируя собственные мнения и суждения, аргументируя свои выводы и точку зрения
		ОПК-3.3 Оформляет и представляет аналитические обзоры с обоснованными выводами и рекомендациями на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК-4	Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.1 Выбирает методы исследования адекватные поставленной профессиональной задаче
		ОПК-4.2 Применяет на практике новые научные принципы и методы исследований
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Разрабатывает программное обеспечение автоматизированных информационных систем
		ОПК-5.2 Предлагает возможные варианты модернизации программного и аппаратного обеспечения автоматизированных информационных систем, оценивая их достоинства и недостатки
		ОПК-5.3 Модернизирует программное обеспечение автоматизированных информационных систем
ОПК-6	Способен исследовать современные проблемы и методы прикладной информатики и развития информационного общества	ОПК-6.1 Использует современные инструменты и методы для исследования проблем прикладной информатики и развития информационного общества
		ОПК-6.2 Выбирает методы и средства информатики для решения научных задач

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
		ОПК-6.3 Анализирует состояние и развитие информационного общества, выявляя основные проблемы и тенденции развития
ОПК-7	Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами	ОПК-7.1 Выбирает методы научных исследований и математического моделирования адекватные решаемым научным задачам в области проектирования и управления информационными системами
		ОПК-7.2 Проектирует информационные системы с использованием методов научных исследований и математического моделирования
		ОПК-7.3 Использует методы научных исследований и математического моделирования при решении научных задач в области управления информационными системами
		ОПК-7.4 Осуществляет обоснованный выбор методологии научного исследования
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.1 Выбирает методологию и технологию проектирования информационных систем
		ОПК-8.2 Управляет проектами ИС на различных стадиях жизненного цикла
		ОПК-8.3 Применяет методы оценки экономической эффективности программных средств и проектов
ПК-1	Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем	ПК-1.1 Организует сбор и изучение научно-технической информации по теме исследований и разработок
		ПК-1.2 Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений
		ПК-1.3 Осуществляет теоретическое обобщение научных данных, результатов экспериментов и наблюдений
ПК-2	Способен управлять ресурсами информационных технологий	ПК-2.1 Формирует цели, приоритеты и ограничения управления качеством ресурсов ИТ, контролирует и анализирует качество ресурсов ИТ
		ПК-2.2 Организует процесс выявления потребностей в ИТ-инфраструктуре, планирует, контролирует и анализирует результаты выполнения задач управления ИТ-инфраструктурой
		ПК-2.3 Формирует цели, требования и приоритеты управления информационной безопасностью ресурсов ИТ, организует процесс управления информационной безопасностью ресурсов ИТ
ПК-3	Способен управлять информационной средой	ПК-3.1 Формирует цели, приоритеты и ограничения стратегии ИТ, контролирует процессы создания и реализации стратегии
		ПК-3.2 Формирует требования к системе показателей эффективности ИТ, планирует целевые значения показателей эффективности ИТ и контролирует их достижение
		ПК-3.3 Организует работы и разрабатывает систему мотивации персонала, обслуживающего и развива-

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
		ющего информационную среду
		ПК-3.4 Организует процесс управления рисками ИТ
ПК-4	Способен управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-4.1 Разрабатывает и выбирает инструменты и методы документирования существующих бизнес-процессов организации
		ПК-4.2 Разрабатывает и выбирает инструменты и методы проектирования бизнес-процессов организации
		ПК-4.3 Разрабатывает и выбирает инструменты и методы адаптации бизнес-процессов к возможностям ИС
		ПК-4.4 Планирует качество выполнения работ по созданию (модификации) ИС
ПК-5	Способен управлять программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	ПК-5.1 Организует процесс использования инфраструктуры коллективной среды разработки, осуществляет мониторинг ее функционирования и выбирает средства создания и ведения всех составляющих инфраструктуры коллективной среды разработки
		ПК-5.2 Выявляет и отслеживает риски в процессе разработки программного обеспечения
		ПК-5.3 Проводит структурную декомпозицию работ, определяет критерии оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ

2. МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ГИА относится Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» ОП ВО.

ГИА включает в себя подготовку к защите и защиту выпускной квалификационной работы (ВКР) в форме магистерской диссертации.

Необходимые для успешного прохождения ГИА дисциплины, практики, связанные с ГИА и направленные на формирование компетенций, приведены в приложении Б (матрице компетенций) к ОП ВО и УП ОП ВО.

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Объем государственной итоговой аттестации

Общая трудоемкость (объём) ГИА составляет 9 зачетных единиц, 324 ч.

3.2. Содержание государственной итоговой аттестации. Требования к выпускной квалификационной работе и порядку ее выполнения

В ГИА входит выполнение ВКР, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Этапы проведения ГИА приведены в таблице.

№ п/п	Наименование этапа	Краткое содержание этапа
1	Подготовка к процедуре защиты ВКР	Анализ и при необходимости корректировка решений в соответствии с заданием на ВКР с учетом результатов производственных практик, оформление ВКР и графического материала, подготовка отзыва руководителя ВКР о работе обучающегося в период подготовки ВКР, рецензирование ВКР (при наличии), проверка пояснительной записки к ВКР (текста ВКР) на объем заимствования и выявление неправомочных заимствований
2	Завершение выполнения и оформление ВКР	Информационная и техническая подготовка результатов ВКР, в том числе подготовка к размещению и размещение пояснительной записки к ВКР (текста ВКР) в ЭИОС филиала, подготовка графического материала к защите ВКР
3	Процедура защиты ВКР	Доклад обучающегося по теме ВКР, ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК)

ВКР представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

В результате выполнения ВКР обучающийся предоставляет оформленную и скрепленную пояснительную записку к ВКР (текст ВКР) и графический материал, а также электронную версию пояснительной записки к ВКР (текста ВКР), идентичную печатной, для размещения в электронно-библиотечной системе университета.

Пояснительная записка к ВКР (текст ВКР) представляет собой описание постановки прикладных, экспериментальных и (или) научно-исследовательских задач, решаемых обучающимся в ходе выполнения ВКР, подходов, методов, технологий, инструментов и (или) алгоритмов их решения, а также полученных результатов. Рекомендуемый объем пояснительной записки к ВКР (текста ВКР) составляет до 60-80 страниц для магистерской диссертации.

Графический материал предназначен для наглядного представления основных результатов ВКР в ходе процедуры защиты ВКР. Графический материал может быть подготовлен в форме чертежей, схем, компьютерной презентации, комплекта иллюстрационного материала, демонстрационных образцов и др.

Перечень тем ВКР, предлагаемых обучающимся, утверждается приказом зам. директора по учебно-методической работе филиала и доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала ГИА. Обучающийся выбирает одну из предложенных тем ВКР, либо по письменному заявлению самостоятельно предлагает тему ВКР с указанием обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте

профессиональной деятельности. Тема ВКР должна соответствовать направлению подготовки с учетом направленности обучения по ОП ВО.

Для подготовки ВКР за обучающимися приказом зам. директора по учебно-методической работе филиала закрепляются руководители ВКР из числа профессорско-преподавательского состава филиала. Контроль выполнения ВКР осуществляется заведующим выпускающей кафедрой.

Руководитель ВКР составляет задание обучающемуся на выполнение ВКР и календарный план подготовки ВКР, которые выдаются обучающемуся перед началом проведения преддипломной практики.

Перед выходом на процедуру защиты не позднее чем за 10 дней до объявленной приказом по филиалу даты защиты (текст ВКР проверяется на объем заимствования, в том числе содержательного, и выявление неправомочных заимствований. Доля оригинального текста должна составлять не менее 70% для магистерской диссертации.

После завершения подготовки обучающимся ВКР руководитель ВКР представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР. В случае выполнения ВКР несколькими обучающимися руководитель ВКР представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки ВКР. Обучающемуся обеспечивается возможность ознакомления с отзывом не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

ВКР для магистратуры подлежит обязательному рецензированию.

Для рецензирования ВКР магистратуры направляется одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, на которой выполнена ВКР. Рецензент проводит анализ ВКР и представляет письменную рецензию на указанную работу. Обучающемуся обеспечивается возможность ознакомления с рецензией (рецензиями) не позднее чем за 3 календарных дня до дня защиты ВКР.

При наличии апробации, публикации и (или) внедрения результатов ВКР обучающийся может предоставить соответствующие подтверждающие документы.

Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК. Процедура защиты проводится в соответствии со следующим порядком:

– обучающийся в течение установленного времени (не более 10 минут) делает доклад по теме ВКР, в котором отражаются полученные в ходе работы результаты;

– зачитываются отзыв руководителя ВКР о работе обучающегося в период подготовки ВКР, рецензия (при наличии), документы, подтверждающие апробацию, публикацию и (или) внедрение результатов ВКР (при наличии);

– обучающийся отвечает на замечания рецензента (рецензентов) (при наличии); – обучающийся отвечает на вопросы председателя и членов ГЭК.

Общая продолжительность процедуры защиты обучающегося не должна превышать 30 минут.

Для обучающихся из числа инвалидов и ЛОВЗ ГИА проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Для оценивания результатов освоения ОП ВО при проведении ГИА используются оценочные средства, обобщенные в виде фонда оценочных средств.

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания результатов освоения образовательной программы:

Обозначение	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ТВКР	Текст ВКР	Выполненная обучающимся работа, демонстрирующая уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности, представляющая собой описание постановки прикладных, экспериментальных и (или) научно-исследовательских задач, решаемых обучающимся в ходе выполнения ВКР, подходов, методов, технологий, инструментов и (или) алгоритмов их решения, а также полученных результатов	Требования к выпускной квалификационной работе
ГМВКР	Графический материал к ВКР	Специально подготовленный материал, предназначенный для наглядного представления основных результатов ВКР в ходе процедуры защиты ВКР	Требования к графическому материалу
ДВКР	Доклад по ВКР	Устное изложение обучающимся основных результатов, полученных в ходе выполнения ВКР	Требования к докладу
ВКВКР	Вопросы ГЭК к ВКР	Средство, позволяющее председателю и членам государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) в форме беседы выявить уровень готовности обучающегося к решению профессиональных задач по результатам выполнения ВКР и освоения ОПОП	Примерный перечень вопросов

Критерии и шкалы оценивания, применяемые при проведении контрольных мероприятий

При проведении контрольных мероприятий для оценки степени сформированности соответствующих компетенций с помощью оценочных средств применяются критерии и шкалы оценивания, приведенные в таблицах для ТВКР, ГМВКР, ДВКР и ВКВКР.

Для «ТВКР»:

Шкала оценивания	Критерии текста ВКР
Отлично	Структура и содержание ВКР в полном объеме соответствуют заданию, выданному обучающемуся, оформление пояснительной записки к ВКР (текста ВКР) соответствует нормативным требованиям. Четко сформулированы цель (цели) и задачи ВКР, в полном объеме проведен анализ состояния проблемы, полно, логично и последовательно раскрыты предлагаемые подходы, методы, технологии, инструменты и/или алгоритмы решения поставленных задач, представлены полученные результаты, выполнены проверка и подтверждение результатов работы с указанием их практического приложения и перспектив развития
Хорошо	Структура и содержание ВКР в полном объеме соответствуют заданию, выданному обучающемуся, оформление пояснительной записки к ВКР (текста ВКР) в целом соответствует нормативным требованиям. Недостаточно четко сформулированы цель (цели) и задачи ВКР, недостаточно полно проведен анализ состояния проблемы; недостаточно полно, логично и последовательно раскрыты предлагаемые подходы, методы, технологии, инструменты и/или алгоритмы решения поставленных задач; имеются отдельные недочеты при представлении полученных результатов, выполнении проверки и подтверждения результатов работы с указанием их практического приложения и перспектив развития
Удовлетворительно	Структура и содержание ВКР в основном соответствуют заданию, выданному обучающемуся, оформление пояснительной записки к ВКР (текста ВКР) в основном соответствует нормативным требованиям. Нечетко сформулированы цель (цели) и задачи ВКР, неполно и на недостаточном уровне проведен анализ состояния проблемы; неполно, недостаточно логично и последовательно раскрыты предлагаемые подходы, методы, технологии, инструменты и (или) алгоритмы решения поставленных задач, представлены полученные результаты, выполнены проверка и подтверждение результатов работы с указанием их практического приложения и перспектив развития
Неудовлетворительно	Структура и содержание ВКР не соответствуют заданию, выданному обучающемуся, оформление пояснительной записки к ВКР (текста ВКР) не соответствует нормативным требованиям. Не сформулированы цель (цели) и задачи ВКР, не проведен анализ состояния проблемы, не раскрыты предлагаемые подходы, методы, технологии, инструменты и (или) алгоритмы решения поставленных задач, не представлены полученные результаты, не выполнены проверка и подтверждение результатов работы с указанием их практического приложения и перспектив развития

Для «ГМВКР»:

Шкала оценивания	Критерии оценивания графического материала
Отлично	Графический материал полностью соответствует содержанию ВКР, последовательно и наглядно представляет цель(и) и задачи ВКР, используемые подходы, методы, технологии, инструменты и/или алгоритмы решения поставленных задач, результаты ВКР, оформление графического материала в полном объеме соответствует нормативным требованиям к оформлению
Хорошо	Графический материал в целом соответствует содержанию ВКР, имеются отдельные незначительные недочеты при представлении цели(ей) и задач ВКР, используемых подходов, методов, технологий, инструментов и/или алгоритмов решения поставленных задач, результатов ВКР, оформление графического материала в основном соответствует нормативным требованиям к оформлению
Удовлетворительно	Графический материал соответствует содержанию ВКР, имеются значительные недочеты при представлении цели(ей) и задач ВКР, используемых подходов, методов, технологий, инструментов и/или алгоритмов решения поставленных задач, результатов ВКР, имеются значительные отклонения при оформлении графического материала от нормативных требований
Неудовлетворительно	Графический материал не соответствует содержанию ВКР, не представлены цель(и) и задачи ВКР, используемые подходы, методы, технологии, инструменты и/или алгоритмы решения поставленных задач, результаты ВКР, имеются нарушения нормативных требований при оформлении графического материала

Для «ДВКР»:

Шкала оценивания	Критерии оценивания доклада
Отлично	Обучающийся дал развернутое обоснование актуальности темы, четко перечислил цели и задачи ВКР, представил результаты проведенного обоснованного анализа использованных источников, продемонстрировал отличные знания нормативных документов по теме ВКР, привел аргументированное обоснование используемых методов решения задач, четко и последовательно изложил основные результаты работы, показал логичность в изложении материала, полное соответствие полученных результатов задачам ВКР, значимости для практики и(или) науки полученных автором результатов, доступно и достаточно для понимания проблемы изложил материал, обосновал выводы и обобщения, соблюдал установленный регламент, активно использовал графический материал

Шкала оценивания	Критерии оценивания доклада
Хорошо	Обучающийся дал краткое обоснование актуальности темы, нечетко перечислил цели и задачи ВКР, недостаточно полно представил результаты проведенного обоснованного анализа использованных источников, продемонстрировал хорошие знания нормативных документов по теме ВКР, недостаточно аргументировано привел обоснование используемых методов решения задач, нечетко изложил основные результаты работы, в основном показал логичность в изложении материала, соответствие полученных результатов задачам ВКР, значимость для практики и(или) науки полученных автором результатов, доступно для понимания проблемы изложил материал, обосновал выводы и обобщения, соблюдал установленный регламент, использовал графический материал
Удовлетворительно	Обучающийся неполно обосновал актуальность темы, нечетко перечислил цели и задачи ВКР, неполно представил результаты проведенного обоснованного анализа использованных источников, продемонстрировал посредственные знания нормативных документов по теме ВКР, дал плохое обоснование используемых методов решения задач, нечетко изложил основные результаты работы, не продемонстрировал логичности в изложении материала, плохо аргументировал соответствие полученных результатов задачам ВКР, недостаточно показал значимость для практики и(или) науки полученных автором результатов, недостаточно доступно для понимания проблемы изложил материал, плохо обосновал выводы и обобщения, в основном соблюдал установленный регламент, неполно использовал графический материал
Неудовлетворительно	Обучающийся не обосновал актуальность темы, не перечислил цели и задачи ВКР, не представил результаты проведенного обоснованного анализа использованных источников, не продемонстрировал знаний нормативных документов по теме ВКР, не дал обоснование используемых методов решения задач, не изложил основные результаты работы, не продемонстрировал логичности в изложении материала, не аргументировал соответствие полученных результатов задачам ВКР, не показал значимость для практики и(или) науки полученных автором результатов, недоступно для понимания проблемы изложил материал, не обосновал выводы и обобщения, не соблюдал установленный регламент, не использовал графический материал

Для «ВКВКР»:

Шкала оценивания	Критерии оценивания ответов на вопросы
Отлично	Обучающийся полно и аргументировано отвечает на вопросы, заданные председателем и членами ГЭК, демонстрирует глубокое понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания для решения практических задач, привести необходимые примеры, в том числе составленные самостоятельно. Дает четкие и

Шкала оценивания	Критерии оценивания ответов на вопросы
	развернутые ответы на дополнительные уточняющие вопросы. При ответе на вопросы активно использует графический материал
Хорошо	Обучающийся полно, с соблюдением логики изложения материала отвечает на вопросы, заданные председателем и членами ГЭК, но допускает при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера. Дает недостаточно четкие и полные ответы на дополнительные уточняющие вопросы. При ответе на вопросы в основном использует графический материал
Удовлетворительно	Обучающийся нечетко и недостаточно последовательно излагает основные результаты работы, в основном соблюдает установленный регламент. Неполно отвечает на вопросы, заданные председателем и членами ГЭК, демонстрирует пробелы в знаниях, неумение логически выстроить ответ и сформулировать свою позицию по проблемным вопросам, допускает ошибки и неточности. Дает неполные ответы на дополнительные уточняющие вопросы. При ответе на вопросы почти не использует графический материал
Неудовлетворительно	Обучающийся непоследовательно излагает основные результаты работы, не соблюдает установленный регламент. Не отвечает на вопросы, заданные председателем и членами ГЭК, или допускает неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы, демонстрирует недостаточные знания, неспособность применить их для решения практических задач. Не дает ответы на дополнительные и уточняющие вопросы. При ответе на вопросы не использует графический материал.

По результатам защиты ВКР выставляется среднеарифметическая оценка по критериям ТВКР, ГМВКР, ДВКР и ВКВКР в соответствии с приведенными критериями по шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение обучающимся ГИА.

Оценочное средство: текст магистерской диссертации

Требования к тексту магистерской диссертации

Рекомендуемая структура магистерской диссертации содержит следующие элементы:

- титульный лист (оформляется по выданному на кафедре образцу, подписывается по выполнению студентом, научным руководителем и заведующим кафедрой);
- аннотация (подписывается студентом);
- содержание (должно включать в том числе и приложения);
- введение;
- основная часть (3-5 разделов, делящихся на подразделы);
- заключение;
- список использованных источников (по тексту делаются ссылки сквозного типа [1], [2], [3] и т.д. на использованную литературу, Интернет-источники);

- приложения;
- задание на магистерскую диссертацию (подписывается при его выдаче студентом и руководителем).

При оформлении магистерской диссертации следует придерживаться ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Правила оформления магистерской диссертации представлены в методических указаниях к государственной итоговой аттестации для студентов направления 09.04.03 "Прикладная информатика", электронная копия которых представлена на сайте Библиотеки вуза: http://lib.sbmpei.ru/file/upload/L_42.pdf и в методических указаниях по оформлению отчетов по письменным работам (выпускным квалификационным работам, курсовым работам, расчетно-графическим работам, рефератам, отчетам по практикам), электронная копия которых представлена на сайте Библиотеки вуза: http://lib.sbmpei.ru/file/upload/L_72.pdf.

Примечание. Образец оформления содержится в подготовленном кафедрой файле-шаблоне.

Общие требования к оформлению магистерской диссертации. Магистерская диссертация должна быть выполнена печатным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210×297 мм), графический материал допускается оформлять на листах формата А3 (297×420 мм). Межстрочный интервал – полуторный, шрифт Times New Roman, выравнивание по ширине. Абзацный отступ равен – 1,25. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков – кегль 14. Полужирный шрифт не применяется. Заголовки таблиц и рисунков печатать через один интервал.

Текст магистерской диссертации следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм. Качество напечатанного текста и оформления иллюстраций, таблиц, распечаток с ПЭВМ должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения, не допускающее двойного толкования и трудности восприятия. Повреждения листов текстовых документов, помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста (графики) не допускаются. Страницы магистерской диссертации следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа.

Требуемый объем магистерской диссертации составляет 60-80 страниц машинописного текста, включая таблицы, графический и табличный материал. Приложения не входят в требуемый объем работы. Объем приложений не ограничен. Приложение не должно носить нормативный характер, то есть, не должно быть законами, постановлениями и др.

Аннотация (вторая страница магистерской диссертации, номер не ставится) объемом до 1 страницы включает библиографическое описание работы (ф.и.о. автора, название, количество страниц, иллюстраций, таблиц, приложений, год выполнения работы) и краткую информацию о ее содержании. Рекомендуется на этой же странице дать текст аннотации на одном из общеизвестных европейских языков (английском, французском или немецком).

Содержание включает введение (аннотация не входит в содержание), наименование всех разделов, подразделов, заключение, список использованных источников, наименования приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы в магистерской диссертации.

Введение представляет собой наиболее ответственную часть магистерской диссертации, поскольку содержит в сжатой форме все фундаментальные положения, обоснованию которых посвящена магистерская диссертация. Во введении следует раскрыть актуальность

выбранной темы; степень научной разработанности проблемы; сформулировать цель и задачи; определить предмет и объект исследования; указать методы и приемы научного исследования, примененные при написании магистерской диссертации; показать новизну исследования; сформировать положения, выносимые на защиту; обосновать теоретическую и практическую значимость исследования; дать характеристику информационной базы.

Выбор темы обычно обосновывается её актуальностью. То, как обучающийся умеет выбрать тему и насколько правильно он эту тему понимает и оценивает с точки зрения своевременности и социальной значимости, характеризует его научную зрелость и профессиональную подготовленность. Освещение актуальности не должно быть многословным. Нужно показать главное – суть проблемной ситуации, из чего и будет видна актуальность темы.

В магистерских диссертациях обоснование актуальности темы исследования обычно завершают так: «Этим определился выбор темы магистерской диссертации»; «Всё это обусловило выбор темы магистерской диссертации»; «Актуальность послужила основанием для выбора темы магистерской диссертации и предопределила ее задачи»; «Актуальность … послужила основанием для выбора темы магистерской диссертации» и т.д.

В магистерских диссертациях степень научной обоснованности проблемы исследования обычно формулируют так: «Теоретические и прикладные аспекты … представлены в научных трудах как зарубежных, так и отечественных учетных, занимающихся вопросами информационной безопасности: …»; «Вопросы … достаточно широко освещены в научных работах как отечественных, так и зарубежных ученых и практиков: …»; «В области методологии … автор исследования опирался на работы российских ученых и специалистов: …» и др.

Далее следует перейти к формулировке цели исследования, а также указать на конкретные задачи, которые предстоит решать в соответствии с этой целью. Задачи магистерской диссертации формулируются исходя из плана работы, и могут быть прописаны в тексте так: «При написании магистерской диссертации были поставлены следующие задачи («В соответствии с поставленной целью в магистерской диссертации решены следующие задачи», «Для достижения этой цели в магистерской диссертации решаются следующие задачи», «Для реализации указанной цели были поставлены и решены следующие задачи», «Достижение поставленной цели определило постановку и решение ряда задач»): изучить ...; рассмотреть …; уточнить …; систематизировать …; дать предложения …; проанализировать …; наметить направления (пути) совершенствования …; усовершенствовать …; выявить …; разработать …; обосновать …; и пр.».

Объект научного исследования порождает проблемную ситуацию и избирается для изучения. В объекте выделяется та его часть, которая служит предметом исследования. Предмет научного исследования – логическое описание объекта, избирательность которого определена предпочтениями исследователя в выборе точки мысленного обзора, аспекта, «среза» отдельных проявлений наблюдаемого сегмента реальности. Предмет исследования определяет тему магистерской диссертации, которая обозначается на титульном листе как ее заглавие. Объект исследования всегда шире, чем его предмет. Если объект - это область деятельности, то предмет — это изучаемый процесс в рамках объекта исследования.

Обучающемуся необходимо перечислить методы и приемы научного исследования, которые им применены при написании магистерской диссертации.

Далее обучающемуся необходимо показать научную новизну исследования (перечислить наиболее существенные результаты исследования), сформировать положения, выносимые на защиту, обосновать теоретическую и практическую значимость исследования.

Характеристика информационной базы магистерской диссертации обычно оформляется так: «В магистерской диссертации использована отечественная и переводная литература по теме, а также материалы статистических сборников, …, и др.».

В заключительной части введения необходимо также дать информацию о публикациях результатов исследования (количество печатных работ, объем в печатаных листах), кратко сказать о структуре магистерской диссертации.

Объем введения не должен превышать пяти страниц машинописного текста.

Требования к конкретному содержанию основной части магистерской диссертации устанавливаются научным руководителем обучающегося, выполняющего магистерскую диссертацию, и руководителем магистерской программы. **Основная часть** магистерской диссертации состоит из трех-пяти глав (разделов) (название главы набирается 14-м шрифтом Times New Roman ЗАГЛАВНЫМИ буквами (1, 2, 3 и т.д. – к примеру, 1 АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ПРИМЕНЯЕМЫХ РЕШЕНИЙ), форматируется название главы (раздела) по ширине. Каждая глава (раздел) делится на подразделы (1.1,1.2, 1.3…, 2.1, 2.2 и т.п.), название которых набираемых строчными буквами (например, 1.2 Расчет и выбор элементов силового преобразователя). Форматируется название подраздела по левому краю с абзацным отступом 1,25. Глава (раздел) всегда начинается с новой страницы. После наименование глав (разделов) и подразделов делается отступ в один не интервал. Более мелкое разделение внутри подразделов 1.1.1, 1.1.2 и т.д. не рекомендуется. Названия разделов и подразделов должны быть сформулированы, по возможности, кратко и отражать их содержание. Названия подразделов не должны повторять названия разделов, а названия разделов не должны повторять название магистерской диссертации.

В структуре названий разделов и подразделов вначале содержатся обязательные словосочетания, требуемые в соответствии со структурой магистерской диссертации, а далее словосочетания, относящиеся к конкретной предметной области, рассматриваемой в работе.

После каждого раздела делаются промежуточные выводы, с оформлением их в виде последнего подраздела соответствующей главы, например, 2.4 Выводы по разделу 2. Выводы во всех разделах должны содержать краткий итог проделанной работы, основные результаты и предполагаемые направления дальнейших исследований. В технических работах, это, как правило, промежуточные выводы по соответствию полученных результатов требованиям технического задания, выраженные в конкретных цифрах. В выводах применяются, например, тезисы типа «средствами компьютерного моделирования проверено и получено быстродействие системы 0,05 с, что удовлетворяет техническому требованию к динамическим режимам системы – быстродействие должно составлять не более 0,1 с».

Заключение является своеобразным итогом магистерской диссертации. Оно должно быть четким и лаконичным по форме. Заключение должно содержать краткие выводы по результатам научного исследования или отдельных её этапов; оценку полноты решения поставленных задач; разработку рекомендаций и конкретных данных по конкретному применению результатов научного исследования; результаты оценки технико-экономической эффективности внедрения; оценку достоверности полученных результатов и сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ. При этом выводы и предложения должны непосредственно вытекать из решения тех вопросов и проблем, которые рассмотрены в тексте магистерской диссертации. В заключении автор кратко приводит полученные результаты, наиболее главные итоги, как правило, также в числовом выражении в соотнесении с требуемыми или желаемыми, и важные выводы и рекомендации по всей работе. В заключении не приводятся новые выводы, расчеты и положения, которых нет ранее в основной части работы. Объем заключения, как правило, 1-2 страницы.

После заключения приводится **список использованных источников**. Он составляется в порядке появления ссылок на него по тексту – сквозная нумерация. Список использованных источников должен содержать достаточное количество современных источников (как правило, изданий не старше 10 лет). В качестве источников могут выступать самые разные ресурсы – нормативно-правовые акты, учебники, учебные пособия, монографии, журнальные статьи, статистические сборники, Интернет-ресурсы и т.д. Список использованных источников должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5–2008 Национальный стандарт «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила»; раздел 7 – «Затекстовая библиографическая ссылка», раздел 10 – «Особенности составления библиографических ссылок на электронные ресурсы».

Примеры оформления позиций в списке использованных источников, включая Интернет-источники, представлены в методических указаниях по оформлению отчетов по письменным работам (выпускным квалификационным работам, курсовым работам, расчетно-графическим работам, рефератам, отчетам по практикам), электронная копия которых представлена на сайте Библиотеки вуза: http://lib.sbmpei.ru/file/upload/L_72.pdf.

В **приложения** к магистерской диссертации выносятся материалы (объемные таблицы, таблицы вспомогательных цифровых данных; иллюстрации вспомогательного характера, формулы, расчеты, статистический материал, распечатки компьютерных программ и прочее), связанные с выполненной работой, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть. Данные материалы усиливают наглядность работы, глубже раскрывают суть процессов и явлений, делают высказанные положения более аргументированными и убедительными. В приложении приводятся (при их наличии) ксерокопии статей, докладов или тезисов докладов, опубликованных студентами по исследуемой теме. Приложение не должно носить нормативный характер (не должны быть представлены законами и другими нормативно-правовыми актами).

Последним листом работы является **задание на магистерскую диссертацию**.

Оценочное средство: графический материал
Требования к графическому материалу

Графический материал может быть подготовлен в форме чертежей, схем, комплекта иллюстрационного материала в виде слайдов компьютерной верстки, демонстрационных образцов и др.

Требования к форме и перечню графического материала указываются в задании на выполнение ВКР.

Рекомендуемый объем графического материала к защите – число чертежей, слайдов и т.п. устанавливаются выпускающей кафедрой.

Оценочное средство: доклад
Требования к докладу

Доклад обучающегося по теме ВКР должен отражать актуальность, цель (цели) и задачи работы, описание и обоснование используемых подходов, методов, технологий, инструментов и (или) алгоритмов решения поставленных задач, изложение этапов решения задач, краткое описание полученных результатов, выводы по итогам промежуточных этапов и по работе в целом, перспективы развития исследований (при их наличии в работе) по данной теме.

Рекомендуемая продолжительность доклада не более 8-10 минут для магистерской диссертации.

Оценочное средство: вопросы ГЭК

Примерный перечень вопросов на заседании ГЭК

1. В чем состоит реинжиниринг бизнес-процессов?
2. Каковы главные задачи автоматизации бизнес-процессов?
3. Перечислить и дать общую характеристику основных элементов системного подхода при формализации решения задачи проектирования АИС.
4. Для каких целей проводится моделирование бизнес-процессов организации?
5. Назовите наиболее популярные методы оценки сложности и трудоемкости работ ИТ-проектов.
6. Какие виды рисков существуют при реализации проектов в ИТ-сфере? Назовите методы реагирования на риски.
7. Дать общую характеристику стадий жизненного цикла ПО.
8. Как оцениваются сроки выполнения работ ИТ-проектов?
9. Дать общую характеристику методов внедрения и адаптации АИС.
10. Перечислить и дать общую характеристику видов и источников угроз безопасности. Назвать основные требования по организации защиты информации.
11. Охарактеризуйте основные показатели эффективности ИТ-проекта.
12. Как организовать управление качеством ИТ- проекта?

Итоговая оценка по результатам ГИА выставляется председателем ГЭК и каждым членом ГЭК, участвующими в заседании ГЭК, с учетом указанных оценочных средств и приведенных критериев оценивания, в сводный лист.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГИА

Основная литература.

1 Андреев Г.И. Основы научной работы и методология диссертационного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.И. Андреев и др. - Электрон. текстовые дан. – М. : Финансы и статистика, 2012. – 296 с. – Режим доступа : http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=221203&sr=1

2 Аньшин В.М., Алешин А. В., Багратиони К.А. Управление проектами: фундаментальный курс: учебник [электронный ресурс].- М.: Высшая школа экономики, 2013. – 624с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=227270&sr=1

3 Шаньгин В.Ф. Информационная безопасность [электронный ресурс]: учебное пособие/ Шаньгин В.Ф. - М. Изд. «ДМК Пресс», 2014. – 702с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50578

Дополнительная литература.

1 Севриков В.В. Методология и организация научных исследований [электронный ресурс]: учебное пособие. – Минск : Мисанта, 2011. - 371 с. - Режим доступа: http://www.twirpx.com/file/1102720/

2 Идиатуллина К.С. Магистерская диссертация [электронный ресурс]: учебное пособие / К.С. Идиатуллина, И.З. Гарафиев; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: Издательство КНИТУ, 2012. - 88 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=258812&sr=1

3 Журнал «Прикладная информатика» [электронный ресурс]: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - Режим доступа: URL http://elibrary.ru/issues.asp?id=25599

4 ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (введен в действие Приказом Росстандарта от 24.10.2017 № 1494-ст.)

5 ГОСТ 8.417-2002. Межгосударственный стандарт. Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин (введен в действие Постановлением Госстандарта РФ от 04.02.2003 № 38-ст)

6 ГОСТ Р 7.0.12-2011. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила (введен в действие Приказом Росстандарта от 13.12.2011 №813-ст).

7 ГОСТ 2.316-2008. Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения (введен в действие Введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 25.12.2008 N 702-ст).

8 ГОСТ Р 7.0.5–2008. Национальный стандарт РФ. БИБЛИОГРАФИЧЕСКАЯ ССЫЛКА. Общие требования и правила составления (введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 апреля 2008 г. № 95-ст).

Список авторских методических разработок.

1 Окунев Б.В. Методические указания к государственной итоговой аттестации : (для студентов направления 09.04.03 "Прикладная информатика" магистерской программы "Информационные системы и технологии в управлении бизнес-процессами") / Б.В. Окунев ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Филиал ФГБОУ ВО "НИУ "МЭИ" в г. Смоленске, Кафедра Информационных технологий в экономике и управлении .— Смоленск : [б. и.], 2021 .— 39 с. : ил., табл. ; 1 файл: 393 Кб .— Загл. с титул. экрана .— Системные требования: Acrobat Reader .— Электрон. копия представлена на сайте Библиотеки вуза .— б.ц. — <URL:http://lib.sbmpei.ru/file/upload/L_42.pdf>.

2 Жужгина И.А. Методические указания по оформлению отчетов по письменным работам (выпускным квалификационным работам, курсовым работам, расчетно-графическим работам, рефератам, отчетам по практикам) : по направлениям бакалавриата 09.03.03 "Прикладная информатика" и 38.03.01 "Экономика", магистратуры 09.04.03 "Прикладная информатика" / И.А. Жужгина ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Филиал ФГБОУ ВО "НИУ "МЭИ" в г. Смоленске, Кафедра Информационных технологий в экономике и управлении .— Смоленск : [б. и.], 2021 .— 39 с. : ил., табл. ; 1 файл: 466 Кб .— Загл. с титул. экрана .— Библиогр.: с. 39 .— Системные требования: Acrobat Reader .— Электрон. копия представлена на сайте Библиотеки вуза .— б.ц. — URL:http://lib.sbmpei.ru/file/upload/L_72.pdf

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

1 Справочная правовая система Консультант плюс [электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.consultant.ru/online/

2 Научно-технический и научно-производственный журнал «Информационные технологии» [электронный ресурс]: http://novtex.ru/IT/

3 Журнал «Бизнес-информатика» [электронный ресурс]: http://bijournal.hse.ru/

4 Электронный научный журнал «Информационные системы и математические методы в экономике» [электронный ресурс]: http://publications.hse.ru/articles/?mg=56799997

5 Ассоциация предприятий компьютерных информационных технологий (АПКИТ) [электронный ресурс]: http://www.apkit.ru

6. ПРОВЕДЕНИЕ ГИА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (далее – обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья) ГИА проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

− проведение государственной итоговой аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

− присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся с ограниченными возможностями здоровья необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК);

− пользование необходимыми обучающимся с ограниченными возможностями здоровья техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

− обеспечение возможности беспрепятственного доступа в аудитории, где проводятся государственные аттестационные испытания, туалетные и другие помещения.

По письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья продолжительность защиты ВКР может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

− продолжительность выступления обучающегося при защите ВКР - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

для слепых:

− вопросы задаются при использовании компьютерной техники со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

− при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

для слабовидящих:

− вопросы на защите ВКР дублируются на мониторе компьютера и оформляются увеличенным шрифтом;

− обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

− при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

− обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

− по их желанию, выраженному в форме заявления защита ВКР проводится в письменной форме с выдачей перечня вопросов обучающемся до защиты ВКР;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций):

– заседание ГЭК проводится в необходимой таким лицам аудитории с широкими проходами.

Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья не позднее, чем за 3 месяца до начала ГИА подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении ГИА с указанием индивидуальных особенностей.

К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в Учебном управлении филиала). В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на ГИА, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности защиты ВКР.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

Для проведения процедуры подготовки к процедуре защиты ВКР необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

- рабочее место, содержащее: персональный компьютер, принтер; возможность выхода в сеть Интернет для поиска информации по профильным сайтам и порталам; помещения для самостоятельной работы; учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций и промежуточной аттестации.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Программное обеспечение

При подготовке пояснительной записки ВКР (ТВКР) используется текстовый редактор и редактор электронных таблиц.

При подготовке графического материала к ВКР (ГМВКР) и для защиты бакалаврской работы предусматривается использование презентационного редактора.

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

При выполнении различных видов работ используются следующие информационные технологии:

- справочно-правовая система «Консультант плюс»,
- электронные библиотечные информационно-справочные системы,
- необходимые для разработки автоматизированных информационных систем программные средства.

Взаимодействие преподавателя и студента во время прохождения им практики осуществляется в контактной форме, а также посредством мультимедийных и телекоммуникационных технологий, используемых в ЭИОС филиала.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц в документе	Наименование и № документа, вводящего изменения	Подпись, Ф.И.О. внесшего изменения в данный экземпляр	Дата внесения изменения в данный экземпляр	Дата введения изменения
	измененных	замененных	новых	аннулированных					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10