Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Информационно-технологический университет»
(АНО ВО ИТУ)

УТВЕРЖДАЮ
Ректор АНО ВО ИТУ Лиджиев Б.С.

Сведения об электронной подписи
Подписано: Лиджиев Борис Саранович
Должность: ректор
Пользователь: blidzhiev

Утверждено протоколом
Решения Ученого Совета
№ 9-УС/25-26 от 16.06.2026 г.

ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА (ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА) ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА МАГИСТРАТУРЫ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
20.04.01 «Техносферная безопасность»

Направленность (профиль): Экологическая безопасность и охрана труда

Квалификация - магистр

Элиста 2026

1. Общие положения

Итоговая (Государственная итоговая) аттестация является заключительным этапом оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы и должна дать объективную оценку наличию у выпускника подготовленности к самостоятельной профессиональной деятельности. К итоговой (государственной итоговой) аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность».

В соответствии с п. 2.5 Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» в Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы магистра.

Цель итоговой (государственной итоговой) аттестации по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» состоит в объективном выявлении уровня подготовленности выпускника к компетентностному выполнению профессиональной деятельности.

Задачи итоговой (государственной итоговой) аттестации по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» заключаются в:

- оценке уровня сформированности у выпускников необходимых универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций;
- определении уровня теоретической и практической подготовки для выполнения функций профессиональной деятельности;
- выявлении уровня профессиональной подготовленности к самостоятельному решению профессиональных задач различной степени сложности.

Содержание итоговой (государственной итоговой) аттестации базируется на универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенциях выпускника как совокупного ожидаемого результата образования по ОПОП ВО в соответствии с направлением подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность».

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

В процессе итоговой (государственной итоговой) аттестации по направлению подготовки «Техносферная безопасность» выявляется уровень сформированности у выпускника следующих видов компетенций:

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.

ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы.

ОПК-2. Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности.

ОПК-3. Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями.

ОПК-4. Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.

ОПК-5. Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.

ПК-1 Способен разрабатывать, внедрять и совершенствовать системы экологического менеджмента в организации.

ПК-2 Способен обеспечить соответствие работ в области обращения с отходами требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности, охраны труда.

ПК-3 Способен планировать, разрабатывать и совершенствовать системы управления охраной труда и оценки профессиональных рисков.

3. Описание показателей и критериев оценивания уровня сформированности компетенций

Код, наименование универсальной компетенции	**Код, наименование индикатора достижения универсальной компетенции**	**Показатели (планируемые) результаты обучения**
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя её составляющие и связи между ними	**Знать:** предмет и структуру современной методологии научных исследований; методологию системного подхода; место фундаментальных и прикладных исследований в научно-производственном цикле. **Уметь:** решать задачи, требующие навыков абстрактного мышления; фиксировать содержание методологических проблем науки. **Владеть:** основами методологической культуры научного познания; методами анализа и синтеза, индукции и дедукции; технологиями обсуждения и решения методологических проблем науки.
	УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	**Знать:** методы различных уровней научного знания, способы определения и ранжирования информации; методологические основания различных культурно-исторических этапов развития науки. **Уметь:** осуществлять поиск информации для решения поставленной задачи; критически анализировать информационные источники и научные тексты; критически осмысливать различные исторические и современные методологические концепции научного знания. **Владеть:** приёмами обработки информации, позволяющими отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок; способами формирования собственного мнения и суждений, аргументирования своих выводов.
	УК-1.3. Критически оценивает надёжность	**Знать:** общенаучные методы познания, основные положения, теоретические

	источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	принципы и методологические принципы логики и методологии научных исследований. **Уметь:** использовать современные теоретические концепции и объяснительные модели при анализе информации; чётко формулировать методологические проблемы науки и пути их решения. **Владеть:** теорией и историей методологии науки; методами методологического и логического анализа различного рода рассуждений; навыками ведения дискуссии и полемики.
	УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов	**Знать:** основные модели динамики научного знания; принципы научного познания; методы различных областей научного знания. **Уметь:** формулировать исследовательские проблемы; логически выстраивать последовательную содержательную аргументацию. **Владеть:** технологиями выхода из проблемных ситуаций; навыками выработки стратегии действий; навыками критического анализа; основными принципами философского мышления; навыками философского анализа социальных, природных и гуманитарных явлений; навыками анализа источников, правилами ведения дискуссии и полемики.
	УК-1.5. Строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	**Знать:** основные методы критического анализа; методологию системного подхода; содержание основных направлений философско-методологической мысли; нормативные документы о выполнении и оформлении научно-исследовательских работ. **Уметь:** использовать логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского социального характера в своей предметной области; создавать сценарии будущего развития событий в своей предметной области; определять возможные риски и предлагать пути их устранения на основе современной методологии научных исследований. **Владеть:** методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; для построения стратегии деятельности в своей предметной области и устранения возможных рисков.
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его	УК-2.1. Формулирует на основе поставленной	**Знать:** основные понятия и принципы проектного подхода, организации проектной деятельности.

жизненного цикла	проблемы проектную задачу и способ её решения через реализацию проектного управления	**Уметь:** проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для её достижения; анализировать альтернативные варианты. **Владеть:** навыками работы с нормативно-правовой документацией; методиками разработки цели и задач проекта.
	УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	**Знать:** нормативно-правовую документацию в проектной деятельности для решения поставленных задач. **Уметь:** разрабатывать концепцию проекта; формулировать цель, задачи; обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты. **Владеть:** навыками работы с нормативно-правовой документацией; методиками разработки цели и задач проекта.
	УК-2.3. Разрабатывает план реализации проекта с учётом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы	**Знать:** принципы формирования и интеграции исходных данных по проекту. **Уметь:** определять риски проекта и разрабатывать мероприятия по сокращению степени их влияния. **Владеть:** методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта.
	УК-2.4. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	**Знать:** технологии, программное обеспечение организации проектной деятельности; организацию работы пользователей внедренной информационной системы. **Уметь:** формировать перечни работ по проекту; определять и согласовывать критерии успешности реализации проекта; осуществлять планирование проекта (по элементам и функциям). **Владеть:** навыками оформления проектной документации.
	УК-2.5. Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта	**Уметь:** организовывать и проводить работу по оперативному и долговременному хранению электронных документов в проектной деятельности. **Владеть:** навыками оформления проектной документации.
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая	УК-3.1. Вырабатывает стратегию командной работы и на её основе организует отбор членов команды для	**Знать:** основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. **Уметь:** определять индивидуальные роли

командную стратегию для достижения поставленной цели	достижения поставленной цели	участников команды в проекте. **Владеть:** навыками демонстрации обеспечения слаженной работы и содействия эффективной результативности и развитию сотрудников.
	УК-3.2. Организует и корректирует работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений	**Уметь:** устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе. **Владеть:** навыками демонстрации обеспечения слаженной работы и содействия эффективной результативности и развитию сотрудников.
	УК-3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учёта интересов всех сторон; создаёт рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде	**Уметь:** устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе. **Владеть:** простейшими методами и приёмами социального взаимодействия и работы в команде.
	УК-3.4. Организует (предлагает план) обучение членов команды и обсуждение результатов работы, в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов	**Знать:** методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач. **Уметь:** осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников. **Владеть:** критическим анализом и синтезом информации
	УК-3.5. Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, даёт обратную связь по результатам, принимает ответственность за общий результат	**Знать:** основные приёмы и нормы социального взаимодействия. **Уметь:** применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. **Владеть:** методами социального взаимодействия
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для	УК-4.1. Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя	**Знать:** принципы организации социальной и профессиональной коммуникации в межкультурной среде. **Уметь:** анализировать различия в коммуникативном поведении с позиций культуры. **Владеть:** коммуникативными стратегиями и тактиками, характерными для иных культур.

академического и профессионального взаимодействия	современные коммуникационные технологии	
	УК-4.2. Переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, обзоры, статьи и т.д.) в сфере своей профессиональной деятельности	**Знать:** нормативную базу всех уровней русского языка. **Уметь:** отбирать стилистические средства для оформления деловой информации. **Владеть:** навыками формирования деловой документации в различных жанрах.
	УК-4.3. Составляет типовую деловую документацию для академических и профессиональных целей на иностранном языке	**Знать:** основные правила анализа, оценки, реферирования и оформления типовой деловой документации для академических и профессиональных целей на иностранном языке. **Уметь:** оформлять в письменном виде типовую деловую документацию для академических и профессиональных целей на иностранном языке. **Владеть:** навыками анализа, оценки, реферирования и оформления типовой деловой документации для академических и профессиональных целей на иностранном языке.
	УК-4.4. Создаёт различные академические или профессиональные тексты на иностранном языке	**Знать:** основы создания различных академических или профессиональных текстов на иностранном языке. **Уметь:** создавать и редактировать тексты различных академических или профессиональных текстов на иностранном языке. **Владеть:** навыками составления различных академических или профессиональных текстов на иностранном языке.
	УК-4.5. Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, выбирая наиболее подходящий формат	**Знать:** основы исследований в межкультурных коммуникациях. **Уметь:** организовывать и проводить мероприятия различных форм. **Владеть:** навыками публичного выступления.
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного	УК-5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического	**Знать:** основные исторические этапы развития идеологических и ценностных систем; важнейшие ценности (в том числе коммуникативные) различных культур (западноевропейские, восточные, русские и др.), определяющие коммуникативное

взаимодействия	развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии	поведение их носителей. **Уметь:** адекватно интерпретировать конкретные проявления коммуникативного поведения представителей иных культур в вербальной, невербальной, эмоциональной, эмотивной коммуникации. **Владеть:** навыками установления и ведения продуктивной межкультурной коммуникации.
	УК-5.2. Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учётом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп	**Знать:** основные формы научного сознания; принципы межкультурного взаимодействия. **Уметь:** ориентироваться в рамках современных экономических тенденций с учётом социальных, этнических, конфессиональных, культурных тенденций. **Владеть:** навыками работы в коллективе, социального взаимодействия.
	УК-5.3. Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	**Знать:** различные типы культур и их основные характеристики. **Уметь:** анализировать культурные факторы, влияющие на коммуникативное поведение людей. **Владеть:** навыками коллективного взаимодействия в мультикультурном коллективе в рамках решения профессиональных задач.
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует	**Знать:** основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. **Уметь:** развивать навыки стратегического мышления и собственные лидерские качества.
	УК-6.2. Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки	**Знать:** способы определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки. **Уметь:** самостоятельно изучать научную литературу по управлению проектами и применять полученные знания на практике.
	УК-6.3. Выбирает и реализует с использованием инструментов	**Уметь:** устанавливать контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии.

	непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков	
	УК-6.4. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учётом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития	**Уметь:** выстраивать гибкую профессиональную траекторию с учётом накопленного опыта профессиональной деятельности. **Владеть:** методами критического анализа изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития.
ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	ОПК-1.1. Проводит сбор, систематизацию и анализ научной, патентной и нормативной профессиональной информации в области техносферной безопасности	**Знать:** основные принципы организации вычислительных процессов, связанных с поиском, сбором и обработкой информации; базисные профессиональные (специализированные), научные, нормативные источники информации в области техносферной безопасности. **Уметь:** применять информационные ресурсы различного типа в поиске информации по тематике экологической и производственной безопасности; проводить сбор, систематизацию и анализ научной, патентной и нормативной профессиональной информации в области техносферной безопасности. **Владеть:** навыками применения электронных сетевых ресурсов при поиске и анализе информации по экологической безопасности и охране труда; способностью оперативной работы с информацией в области техносферной безопасности.
	ОПК-1.2. Применяет современные технологии для сбора, систематизации и анализа научной, патентной и нормативной профессиональной информации в области техносферной безопасности	**Знать:** методы тематического поиска, сбора и систематизации информации по экологической безопасности и охране труда; современные технологии для сбора, систематизации и анализа научной, патентной и нормативной профессиональной информации в области техносферной безопасности. **Уметь:** применять программные средства различного типа в поиске патентной и нормативной профессиональной информации в области техносферной безопасности; применять современные технологии для сбора, систематизации и анализа научной, патентной

		и нормативной профессиональной информации в области техносферной безопасности. **Владеть:** навыками применения программных средств в работе с патентной и нормативной профессиональной информацией в области техносферной безопасности; навыками применения современных технологий для сбора, систематизации и анализа научной, патентной и нормативной профессиональной информации в области техносферной безопасности.
	ОПК-1.3. Разрабатывает и реализует программы решения профессиональных задач на основе полученной информации в области техносферной безопасности	**Знать:** основные алгоритмы и принципы расчётов параметров процессов и явлений в сфере экологической и производственной безопасности; принципы организации труда и основы экономики безопасности организации; методы решения профессиональных и научно-исследовательских задач. **Уметь:** применять программные средства различного типа в решении задач техносферной безопасности; применять знания экономики при осуществлении экспертных и аналитических работ. **Владеть:** навыками применения программных средств в решении задач по экологической безопасности и охране труда; методами расчёта социально-экономической эффективности защитных мероприятий.
	ОПК-1.4. Решает сложные и проблемные задачи на основе полученной информации в области техносферной безопасности	**Знать:** способы поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации. **Уметь:** формулировать задачи экономической оценки систем (элементов) обеспечения безопасности и анализировать проблемы управления безопасности. **Владеть:** навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определения стратегии действий для достижения поставленной цели.
ОПК-2. Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Анализирует профессиональные задачи в сфере техносферной безопасности, составляет планы по их решению с использованием отечественного и зарубежного опыта	**Знать:** основные принципы теории принятия решения; основные положения менеджмента и управления персоналом; процессы, лежащие в основе функционирования технических объектов и систем; основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них; количественные критерии, описывающие надёжность систем различной степени организации; современные методы анализа опасности технических систем; систему оценки соответствия

		безопасности технологических процессов требованиям современных нормативно-правовых актов и нормативных документов; цель и задачи, решаемые при оценке риска; закономерности и условия формирования опасных факторов на производственных объектах; методы расчёта величин риска; систему обеспечения безопасности технологических процессов, обеспечивающую безопасность людей в области допустимого риска; нормативно-технические документы, регламентирующие методики оценки и анализа риска на производственных объектах; положения, требования, содержащиеся в законах, нормативно-правовых актах РФ, нормативно-технической литературе для решения профессиональных задач. **Уметь:** оценивать ситуацию и действовать в условиях недостаточной информации и времени на принятие решения; организовать работу коллектива и разрабатывать стратегию развития администрирования ресурсов; интерпретировать, обобщать и упрощать информационные потоки, описывающие процессы и явления; применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; оценивать и предлагать мероприятия по повышению надёжности технических систем и управлению рисками; разрабатывать алгоритмы определения полей (зон) опасных факторов аварий; разрабатывать алгоритмы определения величин риска; обосновывать способы снижения опасности производственных объектов на основе оценки риска; решать профессиональные задачи в области техносферной безопасности, используя фундаментальные знания. **Владеть:** методиками выбора оптимального решения для защиты человека и окружающей среды от воздействия негативных факторов; методами мотивации к коллективному труду, приёмами управления конфликтами; технологией математического моделирования сложных технических систем, моделированием структуры процессов, влияний внешней среды; методами моделирования систем защиты человека и оценки их эффективности; методами математического моделирования надёжности и безопасности работы отдельных звеньев реальных технических систем и технических объектов в целом, проводить

		расчёт техногенных рисков; навыками проведения расчётов полей (зон) и величин рисков; навыками проведения анализа опасности технологической системы; навыками решения сложных и проблемных задач в области техносферной безопасности с применением фундаментальных знаний; навыками представления и оформления результатов контроля количественных характеристик техносферных систем в соответствии с требованиями нормативной документации по алгоритму.
	ОПК-2.2. Планирует, организует и выполняет производственные и исследовательские работы в сфере техносферной безопасности и анализирует их результаты	**Знать:** основные инструменты, используемые для анализа состояния внешней и внутренней среды фирмы; нормативно-правовые акты в области безопасности труда и области их применения. **Уметь:** анализировать и прогнозировать оценку последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера; применять в повседневной деятельности положения национальных законов и иных нормативных правовых актов по охране труда. **Владеть:** методами экономического планирования; навыками применения нормативно-правовых актов.
	ОПК-2.3. В рамках производственной деятельности оценивает эффективность выбранных методов и способов решения задач научно-технического характера	**Знать:** гигиенические нормативы качества атмосферы, водоёмов различного назначения, почвы, показателей качества окружающей среды, принципов нормирования, критериев оценки качества; задачи и виды наблюдений за качеством объектов среды обитания; порядок проведения мониторинга, в том числе регионального и глобального; составления краткосрочного и долгосрочного прогноза развития ситуации на основании полученных данных; причины, приводящие к аварийным ситуациям на объектах техносферы и методы их своевременного обнаружения; методы расчёта зон действия поражающих факторов аварий на опасных производственных объектах. **Уметь:** анализировать и оценивать степень опасности антропогенного воздействия на человека и среду обитания; обрабатывать результаты мониторинга и осуществлять взаимодействие с государственными службами; решать задачи научно-технического характера на объекте экономики; идентифицировать опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей в

		сфере профессиональной деятельности; разработать план предотвращения и ликвидации экологических последствий аварий. **Владеть:** навыками анализа и оценки потенциальной опасности объектов экономики для человека и окружающей среды для решения задач в профессиональной деятельности; методами оценки качества выбранных методов и средств защиты на производственных объектах.
ОПК-3. Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчётов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с требованиями	ОПК-3.1. Знает основные методы проведения научно-исследовательских, опытно-конструкторских, проектных и производственных работ	**Знать:** требования стандартов на составление и оформление научно-технических отчётов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов. **Уметь:** проводить научно-исследовательские, проектные и производственные работы. **Владеть:** навыками формирования и оформления проектов, отчётов, публикаций, заявок на выдачу патентов с соблюдением требований.
	ОПК-3.2. Разрабатывает технологическую, проектную и служебную документацию в профессиональной деятельности	**Знать:** виды документации в области техносферной безопасности. **Уметь:** разрабатывать и оформлять научно-техническую документацию, составлять отчёты, обзоры, публикации, заявки на выдачу патентов. **Владеть:** навыками составления, оформления организационно-распорядительной, нормативно-технической документации.
	ОПК-3.3. Подготавливает научно-технические отчёты, обзоры, публикации, рецензии, заявки на изобретения в соответствии с требованиями общероссийских систем документации (ЕСТД, ЕСКД и пр.)	**Знать:** порядок подготовки заявок на изобретения в области экологической безопасности и охране труда, структуру описания заявки и формулы изобретения, требования к графическим и текстовым материалам и оформлению сопроводительных документов. **Уметь:** организовать работу по выявлению существенных отличительных признаков объекта изобретения с их обоснованием и составлением формулы изобретения. **Владеть:** навыками выявления существенных отличительных признаков устройства, способа или вещества и составления формулы изобретения и подготовкой описания заявки и необходимых документов; навыками публичного представления и защиты результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчётов, статей, выступлений на научно-практических конференциях; методиками постановки цели для решения профессиональных задач в области техносферной безопасности; навыками

		приведения в соответствие требованиям и нормам стандартов разработанную научно-техническую документацию в области техносферной безопасности, формирование и оформление отчётов, публикаций, заявок на выдачу патентов.
ОПК-4. Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	ОПК-4.1. Знает нормативно-правовые документы в области образования	**Знать:** содержание ФГОС направления подготовки специалистов БЖ и защиты окружающей среды; нормативно-правовые документы в области образования; теоретические основы безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды. **Уметь:** использовать нормативно-правовые документы при обучении по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты среды; проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды. **Владеть:** методами работы с нормативно-правовыми документами; навыками проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.
	ОПК-4.2. Разрабатывает программы учебных дисциплин с учетом требований нормативно-правовых документов в области образования	**Знать:** требования к форме и структуре документации, регламентирующей образовательную деятельность в сфере подготовки специалистов БЖ и защиты окружающей среды; требования нормативно-правовых актов в области образования; методику разработки программ учебных дисциплин с учётом требований нормативно-правовых документов в области образования. **Уметь:** реализовывать требования к форме и структуре программ учебных дисциплин в процессе их разработки; разрабатывать программы учебных дисциплин с учётом требований нормативно-правовых документов в области образования. **Владеть:** навыками разработки программ учебных дисциплин в области техносферной безопасности; методами разработки программы учебных дисциплин.
	ОПК-4.3. Составляет конспекты лекций и планы проведения занятий по безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	**Знать:** требования к составлению конспектов лекций и планов проведения занятий по безопасности жизнедеятельности и защиты среды. **Уметь:** осуществлять отбор содержания учебных дисциплин, спроектировать логику и методику реализации процесса обучения; составлять конспекты лекций и планы проведения занятий.

		Владеть: технологиями и методами педагогического проектирования в образовании; правилами составления конспектов лекций и планов проведения занятий по безопасности жизнедеятельности и защиты среды.
	ОПК-4.4. Готовит контрольно-измерительные материалы для промежуточного контроля по безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	**Знать:** правила подготовки контрольно-измерительных материалов для промежуточного контроля по безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды. **Уметь:** составлять контрольно-измерительные материалы для промежуточного контроля по безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды. **Владеть:** методами применения контрольно-измерительных материалов для промежуточного контроля по безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.
ОПК-5. Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов	ОПК-5.1. Знает требования нормативно-правовых документов к структуре нормативно-правовых актов в сфере техносферной безопасности	**Знать:** нормативную, правовую, техническую и методическую документацию в области российские и международные стандарты, регламентирующие требования к системам менеджмента промышленной и экологической безопасности, охраны труда; требования нормативно-правовых документов к структуре нормативно-правовых актов в сфере техносферной безопасности; требования нормативно-правовых актов в сфере техносферной безопасности. **Уметь:** разрабатывать проекты локальных документов СМПиЭБ; применять требования нормативно-правовых документов в сфере техносферной безопасности. **Владеть:** навыками проведения экспертизы проектов нормативных правовых актов; навыками разработки документов в сфере техносферной безопасности с учётом требований нормативно-правовых актов.
	ОПК-5.2. Знает области и цели применения нормативно-правовых актов (федерального, регионального, отраслевого, локального уровней) в сфере техносферной безопасности	**Знать:** области и цели применения нормативно-правовых актов в сфере техносферной безопасности. **Уметь:** применять нормативно-правовые акты (федерального, регионального, отраслевого, локального уровней) в сфере техносферной безопасности с учётом их области и целей. **Владеть:** навыками применения нормативно-правовых актов (федерального, регионального, отраслевого, локального уровней) в сфере техносферной безопасности.
	ОПК-5.3. Знает	**Знать:** структуру и сферу применения

	структуру и сферу применения локальных нормативно-правовых актов в сфере техносферной безопасности	локальных нормативно-правовых актов в сфере техносферной безопасности. **Уметь:** применять локальные нормативно-правовые акты в сфере техносферной безопасности. **Владеть:** навыками применения локальных нормативно-правовых актов в сфере техносферной безопасности с учётом структуры и сферы применения.
	ОПК-5.4. Имеет навыки разработки локальных нормативно-правовых актов в сфере техносферной безопасности	**Знать:** требования к разработке локальных нормативно-правовых актов в сфере техносферной безопасности. **Уметь:** разрабатывать локальные нормативно-правовые акты в сфере техносферной безопасности. **Владеть:** навыками разработки локальных нормативно-правовых актов в сфере техносферной безопасности.
	ОПК-5.5. Имеет навыки проведения экспертизы проектов нормативных правовых актов различных уровней	**Знать:** порядок проведения экспертизы безопасности и экологичности технических проектов и производственных объектов; основы действующего законодательства в области производственной и экологической безопасности. **Уметь:** проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов и производств; оформлять экспертное заключение. **Владеть:** знаниями законодательных и правовых актов в области техносферной безопасности и охраны окружающей среды.
ПК-1. Способен разрабатывать, внедрять и совершенствовать системы экологического менеджмента в организации	ПК-1.1. Анализирует среду предприятия с точки зрения воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду	**Знать:** основные нормативы допустимого воздействия на окружающую среду и методы достижения нормативов повышения экологической эффективности. **Уметь:** идентифицировать основные опасности среды, выбирать методы защиты и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности. **Владеть:** навыками составления плана деятельности в области достижения нормативов допустимого воздействия на окружающую среду.
	ПК-1.2. Разрабатывает проекты (разделы проектов), связанные с минимизацией воздействия негативных факторов на человека и окружающую среду	**Знать:** систему безопасности труда на предприятии. **Уметь:** проектировать безопасности труда. **Владеть:** методами исследования безопасности производственных процессов.
	ПК-1.3. Проводит выбор и расчёт	**Знать:** основные экономические законы, основные принципы и методики мониторинга

	основных параметров средств защиты человека и окружающей среды применительно к конкретным условиям на основе известных методов и систем	экономической безопасности территорий и объектов экономики. **Уметь:** проводить технико-экономическое обоснование инженерной защиты на объектах различного назначения, получить представление о различных видах ущерба, обусловленных снижением качества окружающей среды. **Владеть:** навыками технико-экономического анализа мероприятий по обеспечению безопасности объектов и принятию оптимальных управленческих решений в области безопасности объектов в условиях ЧС.
	ПК-1.4. Осуществляет инженерно-конструкторское сопровождение разработок в области безопасности человека и окружающей среды	**Знать:** закономерности распространения загрязняющих веществ в техносфере. **Уметь:** разрабатывать методику обращения с загрязняющими веществами в техносфере. **Владеть:** методиками оценки воздействия загрязняющих веществ на состояние техносферы.
	ПК-1.5. Оценивает производственные технологии на основе требований нормативных правовых актов по экологической безопасности и охране труда, разрабатывает мероприятия по оптимизации производственных технологий с целью снижения негативного воздействия на человека и окружающую среду	**Знать:** методы оценки эколого-экономической эффективности аудита. **Уметь:** разрабатывать мероприятия по повышению уровня безопасности объекта в зависимости от вида производства. **Владеть:** проведения анализа причин возникновения аварий и инцидентов на опасных производственных объектах.
	ПК-1.6. Предлагает мероприятия для обеспечения готовности организации к чрезвычайным ситуациям (ЧС)	**Знать:** основные положения законодательных и нормативных актов по обеспечению безопасности в ЧС; принципы организации и обеспечения безопасности в ЧС на объектах экономики. **Уметь:** применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов в ЧС. **Владеть:** способами повышения устойчивости функционирования промышленных объектов в ЧС мирного и военного времени.
ПК-2. Способен обеспечить соответствие работ в области обращения с	ПК-2.1. Применяет требования нормативных правовых актов в	**Знать:** закономерности распространения загрязняющих веществ в техносфере; классификацию опасностей и угроз на промышленных объектах по источникам их

отходами требованиям экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности, охраны труда	области экологической, санитарно-эпидемиологической безопасности и охраны труда при обращении с отходами (выбросами, сбросами)	возникновения и характеру возникающих последствий; классификацию средств и систем защиты промышленных объектов; нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы защиты промышленных объектов; принципы классификации объектов повышенной опасности; основные положения Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»; классификацию аварий по источникам их возникновения и характеру возникающих последствий; организацию деятельности сил и средств по предупреждению и ликвидации аварий на опасных производственных объектах; права и обязанности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты; основные мероприятия, проводимые на различных уровнях управления для обеспечения промышленной безопасности; нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы подготовки и аттестации по промышленной безопасности. **Уметь:** разрабатывать методику обращения с загрязняющими веществами в техносфере; определять и систематизировать уязвимости на промышленных объектах; подбирать конструкторские и технологические решения по обеспечению защиты промышленных объектов; применять нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы по вопросам промышленной безопасности в отраслях промышленности; применять правовые основы технического расследования причин аварии на опасном производственном объекте. **Владеть:** методиками оценки воздействия загрязняющих веществ на состояние техносферы; навыками постановки и организации соблюдения требований по защите промышленных объектов; методиками по осуществлению идентификации и проведению анализа угроз и опасностей на промышленном объекте; навыками постановки и организации соблюдения требований промышленной безопасности; методиками по осуществлению идентификации и проведению анализа риска на опасных производственных объектах.
	ПК-2.2. Применяет требования нормативных	**Знать:** основные принципы анализа и моделирования надёжности сложных технических систем; основные принципы

	правовых актов в области экологической, санитарно-эпидемиологической безопасности и охраны труда при учёте и контроле образования отходов (выбросов, сбросов)	определения приемлемого риска; классификацию и отличительные особенности автоматических систем защиты, индивидуальных средств и устройств защиты, автоматических систем управления средствами безопасности технологических процессов; требования законодательных актов и законодательства в области экологической безопасности обращения с отходами, виды ответственности за нарушение требований безопасности. **Уметь:** проводить расчёты надёжности и работоспособности основных средств защиты в области техносферы; прогнозировать аварии и катастрофы; определять область применения автоматических систем, обеспечивающих защиту на объекте техносферы; определять степень надёжности элементов систем защиты; разрабатывать программу производственного контроля. **Владеть:** методами математического моделирования надёжности и безопасности работы технических систем и технических объектов в целом; навыками технически и юридически грамотного проведения аудита на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой.
	ПК-2.3. Составляет отчётность в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области экологической, санитарно-эпидемиологической безопасности и охраны труда по обращению с отходами (выбросами, сбросами)	**Знать:** требования оформления отчётной документации, представляемой органам государственного надзора Российской Федерации в бумажной и электронной формах; экологическая документация и отчётность производственных объектов. **Уметь:** работать в системах электронного документооборота и вести оформление отчётной документации с применением электронных средств; подготавливать документацию для органов государственного надзора Российской Федерации; пользоваться нормативной правовой документацией, регламентирующей деятельность по эксплуатации опасных производственных объектов. **Владеть:** навыками оперативной работы и представления отчётности с использованием отчётных форм и электронных средств для органов государственного надзора Российской Федерации; навыками составления аудиторского заключения.
	ПК-2.4. Применяет требования нормативных правовых актов в	**Знать:** требования нормативных правовых актов в области экологической, санитарно-эпидемиологической безопасности и охраны труда при планировании корректирующих

	области экологической, санитарно-эпидемиологической безопасности и охраны труда при планировании корректирующих мероприятий по результатам проверки контрольно-надзорных органов по обращению с отходами (выбросами, сбросами)	мероприятий по результатам проверки контрольно-надзорных органов по обращению с отходами (выбросами, сбросами); методические рекомендации и инструктивные требования надзорных и контрольных органов в области промышленной безопасности. **Уметь:** применять требования нормативных правовых актов в области экологической, санитарно-эпидемиологической безопасности и охраны труда при планировании корректирующих мероприятий по результатам проверки контрольно-надзорных органов по обращению с отходами (выбросами, сбросами); разрабатывать корректирующие мероприятия, направленные на повышение безопасности проведения производственного аудита. **Владеть:** навыками планирования корректирующих мероприятий по результатам проверки контрольно-надзорных органов по обращению с отходами (выбросами, сбросами) с учётом требований нормативных правовых актов в области экологической, санитарно-эпидемиологической безопасности и охраны труда; навыками оформления документации и обращения в контролирующие организации.
ПК-3. Способен планировать, разрабатывать и совершенствовать системы управления охраной труда и оценки профессиональных рисков	ПК-3.1. Определяет цели и задачи (политики) процессов управления экологической безопасностью и охраной труда, проводит оценку эффективности системы управления экологической безопасностью и охраной труда, профессиональными рисками	**Знать:** цели и задачи (политики) процессов управления экологической безопасностью и охраной труда; современные способы проведения оценки эффективности системы управления техносферной безопасностью и охраной труда; методы проведения экспертизы безопасности в техносфере, критерии выбора и методы испытаний СИЗ и СКЗ. **Уметь:** проводить оценку эффективности системы управления экологической безопасностью и охраной труда; разрабатывать рекомендации по улучшению условий труда на объектах техносферы; учитывать особенности работы и функционирования объекта техносферы в современных технико-экономических условиях при анализе, экспертизе и модернизации системы управления экологической безопасностью и охраной труда. **Владеть:** навыками управления экологической безопасностью и охраной труда, а также навыками оценки эффективности системы управления экологической безопасностью и охраной труда; комплексным подходом к обеспечению безопасности на объекте техносферы.

	ПК-3.2. Планирует мероприятия по обеспечению экологической безопасности и охраны труда и обосновывает их ресурсное обеспечение	**Знать:** мероприятия по обеспечению экологической безопасности и охраны труда; современные подходы к планированию мероприятий обеспечения безопасности техносферы с учётом требований законодательства; порядок проведения инженерных расчётов средств защиты в техносфере. **Уметь:** планировать мероприятия по обеспечению экологической безопасности и охраны труда; выполнять сложные инженерно-технические разработки в области техносферной безопасности; обосновывать выбор технико-экономических решений по обеспечению техносферной безопасности. **Владеть:** навыками обоснования ресурсного обеспечения планируемых мероприятий по обеспечению экологической безопасности и охраны труда; навыками внедрения современных средств защиты, работающих на объектах техносферы.

4. Выпускная квалификационная работа

4.1. Цель и задачи выпускной квалификационной работы магистра

Итоговая (государственная итоговая) аттестация проводится в сроки, предусмотренные учебным планом направления и графиком учебного процесса.

Итоговая (государственная итоговая) аттестация по направлению подготовки «Техносферная безопасность» включает в себя защиту выпускной квалификационной работы магистра (далее – ВКР (М).

Выпускная квалификационная работа магистра – выполненная обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работа, демонстрирующая уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Целью подготовки и защиты выпускной квалификационной работы магистра является развитие навыков самостоятельной научной работы и овладение методикой проведения исследований при решении профессиональных проблемных вопросов, определение уровня подготовленности обучающегося к профессиональной деятельности.

Задачами процессов подготовки и защиты выпускной квалификационной работы магистра являются:

− углубление, расширение, систематизация, закрепление, интеграция теоретических и практических знаний, применение этих знаний при решении научных и практических задач в избранной профессиональной сфере;

− развитие навыков публичной дискуссии и защиты научных идей, предложений и рекомендаций; развитие общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО;

− развитие навыков ведения самостоятельных теоретических и экспериментальных исследований; формирование готовности самостоятельно осуществлять научное исследование с использованием современных методов науки; приобретение опыта обработки, анализа и систематизации результатов теоретических, прикладных и экспериментальных исследований, оценки их практической значимости и возможной

области применения;

– приобретение опыта представления и публичной защиты результатов своей деятельности.

Тематика выпускных квалификационных работ магистров по направлению подготовки «Техносферная безопасность» ориентирована на решение профессиональных проблемных задач.

Допуск обучающихся к защите выпускной квалификационной работы магистра осуществляется с учетом размещения выпускной квалификационной работы магистра в электронно-библиотечной системе образовательной организации.

4.2 Требования к ВКР(М)

4.2.1 Требования к содержанию, порядок выполнения выпускной квалификационной работы

Каждая структурная часть выпускной квалификационной работы имеет свое назначение. Оформляя работу, магистрант должен помнить, что каждая структурная часть (содержание, введение, основная часть, заключение, глоссарий, библиография) должна начинаться с новой страницы.

Содержание выпускной квалификационной работы должно учитывать требования ФГОС ВО и включает:

• обоснование выбора предмета и постановку задачи исследования, выполненные на основе обзора литературы, в том числе с учетом периодических научных изданий и при необходимости результатов патентного поиска;

• теоретическую и экспериментальную части, включающие методы и средства исследований;

• необходимые математические модели и расчеты;

• получение новых результатов, имеющих научную новизну и теоретическое, прикладное или научно-методическое значение;

• убедительную аргументацию, для чего в тексте выпускной квалификационной работы может быть использован графический материал (таблицы, иллюстрации и пр.);

• апробацию полученных результатов и выводов в виде докладов на научных конференциях или подготовленных публикаций в научных журналах и сборниках;

• выводы и рекомендации;

• список использованной литературы;

• приложения (при необходимости).

Материалы выпускной квалификационной работы должны состоять из структурных элементов, расположенных в следующем порядке:

• титульный лист;

• задание на диссертацию;

• содержание с указанием номеров страниц;

• введение;

• основная часть (главы, параграфы, пункты, подпункты);

• заключение;

• библиографический список (ГОСТ Р 7.0.5-2008);

• приложения;

• вспомогательные указатели.

Оформление титульного листа

Общие требования к титульному листу определены ГОСТ Р 7.0.100-2018.

Титульный лист включает наименование вуза, в котором выполняется работа: наименование кафедры, на которой выполнена работа; название темы работы; фамилию, имя, отчество магистранта; направление обучения; форму обучения; фамилию, имя, отчество, ученое звание и должность научного руководителя; город и год выполнения

работы. Допуск к защите выпускной квалификационной работы подтверждается приказом образовательной организации.

Оформление «Содержания»

Слово «содержание» записывают в виде заголовка симметрично тексту прописными буквами. В содержании работы указывается перечень всех глав и разделов работы, а также номера страниц, с которых начинается каждый из них. Главы должны иметь порядковые номера, обозначенные арабскими цифрами без точки. Разделы каждой главы должны иметь нумерацию в пределах каждой главы. Номер раздела в выпускной квалификационной работы состоит из номера главы и непосредственно номера параграфа в данной главе, отделенного от номера главы точкой.

Наименование глав записывают в виде заголовков строчными буквами (кроме первой прописной) симметрично относительно текста без подчеркивания. Наименование разделов записывают в виде заголовков (с абзаца) строчными буквами (кроме первой прописной) также без подчеркивания. Переносы слов в наименовании глав и разделов не допускаются, точку в конце наименования не ставят. Если наименование главы или раздела состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

При написании работы ее необходимо рационально структурировать. Основная часть должна состоять из трех глав. Обзор заголовков глав и разделов должен характеризовать определенную логику, использованную в работе. Каждая глава, в свою очередь, делится на 2–4 параграфа, но не более 5.

Работа над разделом «Введение»

Выпускная квалификационная работа начинается с раздела «Введение». Содержание данного раздела может несколько отличаться в зависимости от того, является ли работа реферативной или содержит описание эмпирического исследования. Во «Введении» обосновывается актуальность, формулируется объект, предмет, цель, задачи, гипотеза, используемые методы, теоретическая и практическая база исследования, теоретическая и практическая новизна, общая характеристика структуры работы. Общий объем «Введения» составляет 3–4 страницы. Каждый из перечисленных пунктов описывается, начиная с нового абзаца, но не нумеруется и не оформляется в виде заглавия. Однако полезно ключевые слова выделять подчеркиванием, или жирным шрифтом, или курсивом, но не заключать в кавычки.

Во введении обычно обосновываются *актуальность* выбранной темы, цель и содержание поставленных задач, формулируются объект и предмет исследования, указывается избранный метод (или методы) исследования, сообщается, в чем заключаются теоретическая значимость и прикладная ценность полученных результатов.

Актуальность – обязательное требование к любой выпускной квалификационной работе. В применении к ВКР понятие «актуальность» имеет одну особенность.

Выпускная квалификационная работа, как уже указывалось, является квалификационной работой, и то, как ее автор умеет выбрать тему и насколько правильно он эту тему понимает и оценивает с точки зрения современности и социальной значимости, характеризует его научную зрелость и профессиональную подготовленность. Освещение актуальности темы должно быть немногословным. Начинать ее описание издалека нет особой необходимости. Достаточно в пределах 1–2 страниц текста показать главное – суть задачи, из чего и будет видна актуальность темы. Наиболее эффективной работа магистранта окажется в том случае, если рассмотрение выбранной задачи будет связано с профилем той области знания, в которой он специализируется.

Теоретическая актуальность темы исследования характеризуется наличием задачи в той или иной области научного знания. Например, в науке накопилось много фактов, и возникла необходимость теоретических построений, относящихся к изучаемому явлению, которые бы обобщали эти факты в рамках теоретического построения. Или, наоборот, существует потребность в новых фактах, которые позволили бы расширить теорию и сферу ее применения.

Практическая актуальность темы исследования определяется наличием практических задач в жизни общества, решение которых без дополнительных научных исследований или разработок невозможно. Может существовать потребность в дополнении или переработке теорий с целью более полного использования их. Может существовать необходимость создания более эффективных исследовательских методов, способных обеспечить получение новых данных, или необходимость в методах, способах и технологиях и т.д.

В этой части необходимо кратко описать состояние исследуемой задачи по данным литературных источников, определив при этом круг нерешенных или слабо разработанных, требующих уточнения вопросов.

Задача – это теоретический или практический вопрос, ответ на который пока неизвестен, и на который нужно ответить.

Задача – обобщенное множество сформулированных научных вопросов как область будущих исследований, соответствует постановке и решению крупных задач теоретического и прикладного характера, требующих получения новых знаний. Именно на разрешение этих задач направляется работа.

К числу таковых задач могут быть отнесены:

• необходимость дополнительных теоретических построений, относящихся к изучаемому явлению, новые данные об особенностях и взаимосвязях позволят уточнить природу явления, разрешат некоторые противоречия;

• потребность в новых фактах, позволяющих уточнить современное состояние явления, расширить психологическую теорию и сферу ее применения;

• необходимость в дополнении или уточнении научных теорий, концепций, рекомендаций с целью более полного использования их специалистами-практиками, специалистами-смежниками, широкими слоями населения;

• потребность в более эффективных исследовательских методах, позволяющих получить новые данные об изучаемом явлении;

• необходимость в разработке различного рода техник и методов и т.д.

При написании введения особое внимание следует обратить на определение предмета и объекта исследования.

Степень разработанности. Краткий обзор литературных источников позволяет автору сделать вывод, что именно данная тема не полностью раскрыта (или раскрыта лишь частично или не в том аспекте) и требует дальнейшей разработки. Во введении необходимо показать недостаточность разработанности выбранной темы в научных и практических исследованиях на современном этапе развития общества, необходимость изучения задачи в новых социально-экономических, юридических (правовых), политических и иных условиях и т.д.

От формулировки научной задачи и доказательства того, что та часть этой задачи, которая является темой исследования, еще не получила своей разработки и освещения в специальной литературе, уместно перейти к формулировке *цели предпринимаемого исследования,* а также указать на конкретные *задачи*, которые предстоит решать в связи с этим. Это обычно делается в форме перечисления (изучить., описать., установить., выявить., вывести формулу... и т.п.).

Цель исследования – это мысленное предвосхищение (прогнозирование) результата, определение оптимальных путей решения задач в условиях выбора методов и приемов исследования в процессе проведения НИР. Цель влияет на все сопутствующие разделы введения к курсовому или дипломному проекту, в особенности на актуальность темы. В момент определения цели даже можно не предполагать, насколько она достижима.

Исходя из развития цели работы определяются задачи. Задачи исследования определяются поставленной целью и представляют собой конкретные последовательные этапы (пути) решения задач исследования по достижению поставленной цели.

Одной из ошибок в постановке задач является их подмена описанием последовательности этапов выполняемой работы. Для описания задач необходимо раскрыть, для чего осуществляется то или иное действие, каким образом оно обеспечивает достижение главной цели исследования.

Необходимо сформулировать 3–5 задач. Это обычно делается в форме перечисления (проанализировать, разработать, обобщить, выявить, доказать, внедрить, показать, выработать, изыскать, найти, изучить, определить, описать, установить, выяснить и т.д.). Формулировки задач необходимо делать как можно более тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание глав работы. Это важно также и потому, что заголовки глав довольно часто рождаются из формулировок задач работы. В последующем, при написании заключения необходимо сделать выводы, отражающие достижение цели и задач работы.

Объект и предмет исследования. Обязательным элементом введения является формулировка объекта и предмета исследования. Объект – это процесс или явление, порождающее ситуацию, которое автор избрал для исследования. Предмет – это то, что находится в границах объекта. Нередко объект исследования определить достаточно сложно из-за множественности понятий, предметов, связей в различных видах деятельности. Определение же предмета исследования – это, прежде всего, уточнение «места и времени» действия. Объект отражает проблемную ситуацию, рассматривает предмет (аспект) исследования во всех его взаимосвязях. Проще говоря, это определенная область реальной действительности либо сфера общественной жизни (социально-экономической, политической, организационной, правовой и т.д.). Объект исследования всегда шире, чем его предмет.

Если объект – это область деятельности, то предмет – это изучаемый процесс в рамках объекта исследования.

Именно на предмет исследования направлено основное внимание автора, именно предмет определяет тему работы. Для его исследования (предмета) формулируются цель и задачи.

Часто конкретное исследование начинается с гипотезы.

Гипотеза – научное предположение, выдвигаемое для объяснения каких-либо явлений; это мысленное представление обобщенных положений, основных идей, к которым может привести исследование. Магистрант после предварительного изучения фактов, характерных черт по выбранной теме формулирует предположение о результатах исследования. Рассуждение при этом идет от следствия к причине.

При планировании исследования формулируется *рабочая гипотеза* как временное предположение, необходимое для систематизации фактического материала, после которого гипотеза уточняется.

Гипотеза исследования – предположительное утверждение, научно обоснованное суждение, для выдвижения и эмпирической (экспериментальной) проверки которого требуются веские научные и практические основания. Строится исходя из задачи, цели и предмета исследования.

Гипотеза должна быть обоснованной и внутренне непротиворечивой.

Во введении необходимо отразить используемые **методы исследования**. Методы исследования – это способы получения достоверных научных знаний, умений и данных в различных сферах жизнедеятельности, которые подразделяются на теоретические и эмпирические (практические).

Эмпирические методы (основанные на опыте) включают:

• изучение литературы по теме квалификационной работы, нормативных и инструктивно-методических материалов;

• анализ научной литературы;

• наблюдение, опросы (интервью, анкетирование), тестирование;

• изучение и обобщение опыта отечественной и зарубежной практики и др.

Теоретические методы включают:

• моделирование;
• сравнение;
• обобщение;
• абстрагирование;
• классификацию;
• систематизацию;
• синтез;
• аналогию и др.

Методы в этой части работы только перечисляются. Их полное описание и обоснование необходимости использования должно быть представлено во второй главе.

Теоретическая база исследования предполагает представление теорий, концепций, идей, на которые опирается в своем исследовании магистрант. В разделе *практическая база исследования* необходимо указать, на базе каких организаций выполнялась выпускная квалификационная работа.

Теоретическая новизна работы характеризует вклад автора в развитие теории исследуемой задачи. В выпускной квалификационной работе она обычно заключается в уточнении отдельных понятий. Текстуально целесообразно начинать описание теоретической новизны работы словами: «В работе впервые …»

Практическая значимость должна заключаться в выработке конкретных рекомендаций (мероприятий) для повышения эффективности деятельности организации или подразделения, в которых проводилась работа. Обязательным элементом этой части введения являются сведения о реализации предложенных рекомендаций.

Необходимо отметить важное правило – введение, как и заключение, рекомендуется писать после полного завершения основной части. До того, как будет создана основная часть работы, реально невозможно написать хорошее введение, так как автор еще не вполне овладел материалами по теме.

В конце введения раскрывается *структура работы* (дается краткий перечень ее структурных элементов).

Объем введения для выпускной квалификационной работы составляет 5–7 страниц выровненного по ширине компьютерного текста.

Работа над первой главой (обзор литературы по задаче)

После «Введения» следует основная часть работы; она имеет несколько разделов. Основная часть исследования должна соотноситься с поставленными задачами. Она обычно делится на 2–3 главы. Главы основной части должны быть соразмерны друг другу по объему. Каждую главу целесообразно разделить на 2–4 параграфа. Предварительная структура основной части работы (главы, параграфы) определяется еще на стадии планирования. Однако в ходе написания могут возникнуть новые идеи и соображения, которые побуждают не только изменить и уточнить структуру, но и обогатить содержание работы, увеличить ее объем.

Объем этой части работы должен составлять 25–30 страниц. Следует избегать больших диспропорций в объеме отдельных разделов. Каждый раздел и подраздел этой части должен иметь заголовок, отражающий его тему и содержание.

Названия типа «Основная часть», «Литературный обзор», «Практическая часть» и т.д. не используются. Наиболее крупные разделы выпускной квалификационной работы называются главами. Например: «Глава 1 Современное состояние исследований…» Употребление символа «параграф» не допускается. Заголовок каждого раздела, обозначенного в «Содержании», в тексте работы печатается прописными буквами или жирным шрифтом, нумеруется соответствующим образом, располагается в середине строки и отделяется от предшествующего и последующего текста тройным интервалом. Точка в конце заголовка не ставится. Кавычки для выделения заголовков не используются. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Все основные структурные части работы (введение, главы, заключение, выводы, список использованной литературы, приложения) начинаются с новой страницы. Более мелкие подразделы начинать с новой страницы не рекомендуется.

Теоретический анализ является важным этапом при подготовке выпускной квалификационной работы. Обычно аналитический обзор является в тексте первой главой и включает в себя обзор литературы. При этом следует учитывать следующее:

1. Обзор источников и литературы по теме должен быть по возможности полным.
2. В результате обзора источники и литература должны быть систематизированы. В основу систематизации может быть положена хронологическая последовательность, принадлежность к научным школам и направлениям, либо другие критерии.
3. Взгляды наиболее видных ученых на данную задачу должны быть проанализированы и сопоставлены.

В теоретической части излагаются и анализируются наиболее общие положения, касающиеся темы работы. Теоретический анализ предполагает полное и систематизированное изложение состояния вопроса, которому посвящена данная работа. Предметом анализа должны быть новые идеи и задачи, возможные подходы к решению этих задач, результаты предыдущих исследований по вопросу, которому посвящена данная работа, и по смежным вопросам (при необходимости), возможные пути решения задачи.

Построение литературного обзора зависит от специфики рассматриваемого явления, его изученности и многих других факторов. Поэтому предложенную схему не всегда можно и нужно выдерживать.

В литературном обзоре обязательно должны быть названы фамилии авторов, идеи или экспериментальные результаты, которых магистрант пересказывает или обобщает.

Завершить аналитическую часть работы желательно обоснованием выбранного направления научной или научно-практической работы.

Обоснование выбранного направления должно показывать преимущества выбранного направления работы по сравнению с другими возможными направлениями. Рабочая гипотеза и практическое исследование должны опираться на содержание теоретической части.

В качестве выводов выделяются слабо изученные области и противоречивые данные, на которых и сосредотачивается дальнейшее исследование.

Подбор литературы целесообразно начинать с изучения тех книг и периодических изданий, которые необходимы для проведения исследования. Следует проанализировать, с какими уже изученными или планируемыми к изучению темами наиболее близка тема выбранной работы. Подбор книг и статей проводится в соответствии с локальными актами образовательной организации.

Если подбор литературы проводится в других библиотеках, могут использоваться имеющиеся в библиотеках электронные и систематические каталоги литературы, в которых названия произведений расположены по отраслям знания; алфавитные каталоги, в которых книги расположены в алфавитном порядке фамилий авторов; предметные каталоги, содержащие названия произведений по конкретным задачам и специальностям, а также различные библиографические справочные издания, сноски и ссылки в учебниках, монографиях, словарях и др. При изучении периодических изданий лучше всего использовать последние в году номера журналов, где помещается указатель статей, опубликованных за год. При подборе литературы целесообразно использовать данные, полученные при помощи глобальной информационной сети Интернет.

При чтении нужно делать записи. Такие записи могут иметь форму выписок, тезисов или конспекта. Выписки и цитаты могут быть в виде прямой или косвенной речи. Прямые цитаты – это дословное воспроизведение отдельных фрагментов источника, в которых содержатся основные мысли, наиболее важные факты, статистические данные. Прямое цитирование целесообразно использовать тогда, когда магистрант хочет подчеркнуть точную формулировку мысли автора. При этом текст заключается в кавычки с обязательным указанием в квадратных скобках номера книги в списке литературы и страниц, на которых

находится цитируемый фрагмент. При использовании косвенных цитат мысли автора излагаются в пересказе. Большие отрывки текста, которые нецелесообразно цитировать в полном объеме, надо стараться записывать своими словами, сокращая формулировку и сжато излагая содержание. Информация из источника при этом передается в несколько измененном (переформулированном) виде. Это может касаться изменения или опускания отдельных слов или выражений для более краткого пересказа основной мысли или информации, содержащейся в источнике. В случае косвенных цитат текст пишется без кавычек. Но и в этом случае целесообразно в выписках или конспекте в квадратных скобках указывать номер книги в списке литературы и номера страниц, на которых эта информация содержится, например,: [3, с. 245]

Тезисы как вид записи при чтении статьи (или книги) – это обычно сжатое изложение основных мыслей прочитанного текста, перечисление основных идей или каких-либо ключевых положений всего источника или его фрагмента. Тезисы позволяют обобщить материал, представить его суть в кратких формулировках.

На основании произведенных записей составляется список литературы, который согласовывается с научным руководителем (о том, как правильно составить и оформить список литературы, смотри ниже).

Список литературы должен быть достаточно полным и характеризовать осведомленность магистранта в изучаемой задаче. Объем списка литературы при написании работы содержит, как правило, не менее 50 источников (если используется ряд фундаментальных источников, представляющих собой объемные монографии, список использованной литературы может быть уменьшен). Количество используемых источников характеризует объем проделанной магистрантом работы, поэтому служит важным критерием для ее оценки.

Выпускная квалификационная работа должна быть написана грамотно, соответствовать нормам литературного и профессионального языка и выдержана в научном стиле. На это важно обратить особое внимание при использовании материала учебников, научно-популярных книг и статей, которые обычно пишутся в ином жанре. Для того чтобы освоить стилистику научной речи, магистранту необходимо при чтении научных работ обращать внимание на язык, которым они пишутся.

Работа над второй главой (эмпирическая часть)

Практическую главу текста обычно составляют описание методов и методик исследования, содержание исследовательской работы, полученные результаты, их интерпретация.

Практическая глава состоит из: целей и задач собственно эмпирической части, предмета и объекта исследования, перечня использованных методик, обоснования их выбора, результатов исследования и их интерпретации. Если в работе использовались известные (распространенные) методики, их подробно описывать не надо. Если применялась малоизвестная методика, необходимо поместить ее в приложении. В любом случае должны быть ссылки на источники информации.

В последующих разделах практической части должны быть последовательно и подробно изложен ход и содержание эмпирического исследования, дано описание результатов, в том числе результатов отрицательных.

В части, посвященной описанию экспериментов, должна указываться цель, задачи и описываться программа эксперимента, излагаться его сущность, оцениваться точность и достоверность полученных данных. Необходимо сопоставление результатов с теоретическими данными, а также данными других исследований; отсутствие такого сопоставления должно быть объяснено.

Необходимо описать все исследуемые признаки, а также процедуру их обработки. Начинать целесообразно с анализа первичных статистических данных. Практический анализ также должен включать сведения об уровнях значимости, достоверности, сходства и различий.

В работе должны быть представлены исходные данные, лучше в виде сводных таблиц. Наличие сводных таблиц результатов делает практический анализ и выводы по работе доказательными и обоснованными. Если таблицы громоздкие, их лучше дать в приложении. Результаты исследования необходимо интерпретировать, исходя из своей научной позиции (которая должна быть обозначена в теоретической части работы), а также используя знания, полученные в процессе изучения различных отраслей науки.

Структура этой главы состоит из следующих элементов.

1. Описание программы эмпирического исследования, содержащей методологические, методические и организационные предпосылки научного исследования: замысел планируемого исследования, его цели, задачи, характеристика выборки, описание методов, применяемых методик сбора, обработки и анализа данных, этапы и процедуры исследования.

2. Описание полученных результатов, способы обработки первичных данных: обоснование выбора методов математической статистики, описание количественных и качественных характеристик фактического материала исследования, упорядочение, классификация, группировка полученных данных в соответствии с исследовательскими гипотезами (представляется в виде таблиц, графиков, диаграмм с их описанием и объяснением).

3. Интерпретация исследовательских данных и формулировка выводов: выявление связей и корреляций, проверка значимости и достоверности числовых характеристик, раскрытие значения полученных данных с точки зрения теории и практики, сопоставление их с уже имеющимися фактами.

Желательно, чтобы теоретическая и практическая части работы, а также их подразделы, были примерно соразмерны друг другу как по структурному делению, так и по объему. Частым недостатком ВКР являются непропорционально большая по объему теоретическая часть работы и практическая глава, едва ли содержащая десяток страниц. В конце практической части необходимо сформулировать основные выводы на основе предшествующего изложения. Разделы должны быть соединены друг с другом последовательностью текста, логикой изложения, между ними не должно быть смысловых разрывов.

Одним из самых сильных способов эмпирической проверки гипотез выступает эксперимент. Будучи наиболее надежным методом проверки гипотез, он в то же время предъявляет наиболее жесткие требования как к самим гипотезам, так и к инструментарию исследования.

Эксперимент включает в себя:

– подготовку эксперимента (планирование, разработка методов и средств проведения и наблюдения за ходом эксперимента, разработка способов фиксации его результатов и т.д.);

– описание программы эксперимента, независимых, зависимых и промежуточных переменных, контрольной и экспериментальной групп;

– практическое осуществление эксперимента;

– представление результатов эксперимента, их описание и интерпретация;

– выявление зависимостей между переменными;

– подтверждение (не подтверждение) гипотезы.

Далее осуществляется разработка различных, наиболее оптимальных способов решения выделенной задачи на основе применения методов и технологий.

В экспериментальной части содержатся конкретные разработки содержания и методов совершенствования методик проведения исследования, показываются пути решения поставленных задач, даются методические рекомендации по реализации полученных результатов на практике. Предлагаемые практические рекомендации должны быть адресными, т.е. предназначаться конкретным специалистам в исследованной практической области.

Любое проведенное исследование заканчивается получением большого количества цифровых показателей. Первоначально необходимо определить, на основе каких шкал было произведено оценивание. Известно четыре вида измерительных шкал.

Номинальная шкала означает деление выборки по качественным характеристикам, не обладающими математическими свойствами.

Порядковая шкала позволяет приписать испытуемым ранги в соответствии с тем номером, который он занимает в общем списке испытуемых по измеряемому качеству.

Интервальная шкала используется в тех случаях, когда интервалы между всеми последовательными величинами равны между собой.

Шкала отношений может быть использована для оценивания, когда определена нулевая отметка – точка отсчета для шкалы.

Текст второй главы обязательно должен содержать данные результатов исследования в удобной для ознакомления форме (таблицы и рисунки) и их обсуждение, следующее непосредственно после каждой таблицы или рисунка.

Рисунки помещаются в тексте работы по ходу их упоминания. На одном листе возможно размещение нескольких рисунков небольшого размера. Все рисунки имеют общую сквозную нумерацию арабскими цифрами и обозначение словом «рисунок», например: Рисунок 1. Располагать название рисунка необходимо по центру, внизу под рисунком.

На весь приведенный иллюстративный материал должны быть ссылки в тексте работы. Не нужно пересказывать словами все содержание иллюстрации. Словесный комментарий нужен для того, чтобы обратить внимание на наиболее значимые данные, на факты, которые будут использованы автором для теоретических построений, и в конечном итоге, для обоснования выводов. При ссылках на иллюстрации следует писать "...в соответствии с рисунком 2".

Цифровой материал оформляют в виде *таблиц.* Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей, а также сопоставимости информации, полученной из разных источников.

На все таблицы должны быть ссылки в тексте работы. Порядок оформления по тексту ссылок на таблицы такой же, как и оформление ссылок на иллюстрации. Таблица, в зависимости от ее размера, помещается под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее, или на следующей странице. Если таблица содержит больше данных, чем читатель может охватить одним взглядом, то такую таблицу следует разбить на две отдельных. Нумерация таблиц осуществляется аналогично нумерации иллюстраций.

В конце каждого раздела работы целесообразно сформулировать резюме (2–3 абзаца) по существу изложенного материала, в котором содержится выражение установленной закономерности между изучаемыми явлениями. В качестве аргументов, обосновывающих полученные выводы, используются, прежде всего, лично полученные автором эмпирические данные и результаты их статистической обработки. Эти данные могут быть подкреплены ссылками на литературу и дополнены логическими рассуждениями. Обычно выводы начинаются оборотом «таким образом,…», затем формулируется содержание самих выводов.

Объем основной части выпускной квалификационной работы для магистрантов составляет 80–100 страниц.

Работа над заключением и выводами по работе

В *заключении* приводятся основные результаты исследования, отмечается степень достижения целей и задач исследования, а также практическая, научная, социальная ценность результатов работы.

В заключении следует указывать, чем завершена работа: получением научных данных о новых объектах, процессах, явлениях, закономерностях; разработкой научных основ, новых методов и принципов исследования; получением качественных и количественных характеристик явлений: разработкой рекомендаций, методик, внедрением в практику вновь созданных или усовершенствованных продуктов, разработок; получением прочих положительных результатов.

Если при завершении работы получены отрицательные результаты, это также указывается в заключении.

Данный раздел обычно завершается описанием основных нерешенных вопросов по исследуемой задаче, в соответствии с этим намечаются перспективные направления дальнейшей работы (1–3 направления) или аргументируют нецелесообразность ее продолжения.

Примерная схема заключения выглядит следующим образом:

1. Степень достижения целей и задач исследования.
2. Основные выводы по теоретической и эмпирической части работы (в среднем 5–7 пунктов, но может быть и больше).
3. Вывод о подтверждении, частичном подтверждении или опровержении гипотезы, выдвинутой в начале исследования. Не стоит огорчаться, если гипотеза вашего исследования не нашла своего подтверждения и были получены не те результаты, на которые вы рассчитывали. Отрицательный результат – это тоже результат, он не менее ценен, и часто более интересен, чем априори ожидаемые результаты.
4. Основные направления будущего исследования, если таковое предполагается.

Общий объем заключения составляет в среднем 2–4 страницы. Заключение является последней частью основного текста работы, за ним следует глоссарий и список литературы.

Объем заключения примерно равен объему введения.

Представление списка использованной литературы

Список использованных источников является обязательным атрибутом любой научно-исследовательской работы. Этот список составляет одну из существенных частей выпускной квалификационной работы и отражает самостоятельную творческую работу магистранта.

Список литературы требует особого внимания, вместе с тем, именно в этой части работы магистранты часто допускают небрежность, неточности, грубые ошибки при написании фамилий, инициалов авторов, названии источников, тем самым портят впечатление о своей работе.

Он включает *все* источники (публикации), на которые есть хотя бы одна ссылка в тексте (и упоминание, и цитирование). И, наоборот, на все источники, представленные в списке литературы, обязательно должны быть ссылки в тексте, по крайней мере, один раз.

Не рекомендуется включать в этот список энциклопедии, справочники, научно-популярные книги, газеты. Если есть необходимость в использовании таких изданий, то следует привести их в подстрочных ссылках в тексте выпускной квалификационной работы.

Библиографический список должен быть оформлен по ГОСТ Р 7.0.5-2008. «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

В тексте документа номер источника согласно списку, заключают в квадратные скобки.

Вся литература, используемая при подготовке работы, располагается в алфавитном порядке.

Каждая новая ссылка на источник начинается с порядкового номера с точкой, и через символ табуляции следует библиографическое описание источника. В описание должны входить: фамилия и инициалы автора. Фамилия должна быть написана полностью, без сокращений, инициалы располагаются после фамилии. Далее следует полное (без сокращений) точное название книги (с подзаголовками), без кавычек. *После косой черты* следует информация об издании: какое оно по порядку (если первое, то этот элемент опускается), является ли книга переводом с иностранного языка (с какого), сведения о редакторах, составителях, данные о числе томов. После точки – название издательства, которое ее выпустило; после запятой – год издания.

Пример

• Кочюнас, Р. Основы психологического консультирования: / Пер. с лит. М.: Академический проспект, 2010.

Для целого ряда городов, в которых издается особенно много книг, приняты специальные сокращения. Вот некоторые из них:

Э. – Элиста;

СПб. – Санкт-Петербург;

К. – Киев;

Мн. – Минск.

Название издательства указывается в именительном падеже, с прописной буквы без кавычек. От названия города оно отделяется двоеточием, например:

М.: Наука, …

Следует отметить, что сведения об издании, выходные и количественные данные в книге приводятся на титульном листе и на его обороте.

Если книга издается вузом, то указание на издательство имеет следующий вид:

- … Ярославль: Изд-во НОУ ВПО «МПСИ», …

Год издания отделяется от места издания (издательства) запятой. После него ставится точка, например:

- … СПб.: Питер, 2012.

Если книга является частью многотомного издания, то указывается количество томов (или книг), и ссылка делается на тот том, который использован в работе. Например:

- Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии: В 2 т. М.: Педагогика, 1989. – Т.1.

В случае тематического сборника трудов описание источника начинается с заглавия, далее после косой черты указывается редактор (или редакторы), далее описание сведений об издании, выходные данные как в предыдущих случаях. Например:

- Психологическая наука в России XX столетия: проблемы теории и истории / Под ред. А.В. Брушлинского. М.: Издательство «Институт психологии РАН», 1997.

Если книга имеет более трех авторов, то сведения о них также даются после заглавия и отделяются от него косой чертой. Например:

Бахвалов, Н. С. Численные методы [Текст] : учеб. пособие для физ.-мат. специальностей вузов / Н. С. Бахвалов, Н. П. Жидков, Г. М. Кобельков ; под общ. ред. Н. И. Тихонова. – 2-е изд. – М. : Физматлит : Лаб. базовых знаний ; СПб. : Нев. диалект, 2012. – 630 с. : ил. ; 25 см. – (Технический университет. Математика). – Библиогр.: с. 622–626. – Предм. указ.: с. 627–630. – 30000 экз. – ISBN 5-93208-043-4 (в пер.).

Если авторов много, то могут перечисляться не все фамилии, а только первые три, и далее следуют слова: и др.

Если книга имеет двух или трех авторов, то их фамилии располагаются в том порядке, как они приведены в книге, и разделяются запятой. Например:

- Талызина Н.Ф., Кривцова С.В., Мухаматулина Е.А. Природа индивидуальных различий. М.: МГУ, 2011.

Иногда книга имеет второе, уточняющее название. Оно также приводится в описании и обычно отделяется от основного двоеточием и пишется с заглавной буквы. Например:

- Кроник А.А., Ахмеров Р.А. Каузометрия: Методы самопознания, психодиагностики и психотерапии в психологии жизненного пути. М.: Смысл, 2012.

Авторефераты диссертаций в списке литературы приводятся следующим образом.

1. Автор и его инициалы.

2. Заглавие работы: Автореф. дисс. … канд. (или д-ра) эконом.наук. При этом используются только общепринятые сокращения, которые нужно знать. При описании авторефератов диссертаций слова «на соискание ученой степени» заменяют многоточием.

3. Место (город): Название учебного заведения, где выполнена работа. Указание на место защиты является обязательным элементом.

4. Год представления работы к защите.

Пример

- Белозеров, И. В. Религиозная политика Золотой Орды на Руси в XIII–XIV вв. [Текст]: дис. … канд. ист. наук: 07.00.02: защищена 22.01.02: утв. 15.07.02 / Белозеров Иван Валентинович. – М., 2012. – 215 с. – Библиогр.: с. 202–213. – 04200201565.

Описание статьи осуществляется следующим образом. Сначала приводятся сведения о статье – фамилия автора и заглавие статьи. Затем после знака «//» указываются сведения об издании, в котором она опубликована. Если это *статья из сборника*, то дается полное название сборника. Далее следует указание страниц. Эти сведения также отделяются от предшествующих точкой, далее идет заглавная буква «С.» и указывается через тир первая и последняя страницы статьи в издании. Закрываются сведения точкой. Например:

- Ансимова Н.П. Психологический анализ процессов целеобразования и постановки цели.

// Психолого-педагогическое сопровождение социализации ребенка: Тезисы чтений памяти К. Д. Ушинского. Ярославль: Изд-во ЯГПУ им. К. Д. Ушинского, 2012. С.153-155.

- Академия здоровья [Текст]: науч.-попул. газ. о здоровом образе жизни: прил. к журн. «Аквапарк» / учредитель «Фирма «Вивана». – 2011, июнь. – М., 2011. – 8 полос. – Еженед. 2011, № 1–24. – 10000 экз. ; 2012, № 1(25)–52(77). – 15000 экз.
- Актуальные проблемы современной науки [Текст]: информ.-аналит. журн. / учредитель ООО «Компания «Спутник +». – 2001, июнь. – М.: Спутник +, 2001. – Двухмес. – ISSN 1680-2721. 2001, № 1–3. – 2000 экз.

Аналогично оформляется *статья в собрании сочинений, избранных сочинениях*. Например,:

- Двинянинова, Г. С. Комплимент: Коммуникативный статус или стратегия в дискурсе [Текст] / Г. С. Двинянинова // Социальная власть языка: сб. науч. тр. / Воронеж. межрегион. ин-т обществ. наук, Воронеж. гос. ун-т, Фак. романо-герман. истории. – Воронеж, 2001. – С. 101–106.

Если это *журнал или газета*, то описание включает:

1) название журнала (газеты) полностью или в общепринятом сокращении (оно пишется без кавычек, с заглавной буквы, после него ставится точка);

2) год издания (отделяется от названия точкой, после него ставится точка);

3) номер (отделяется от года точкой, сопровождается знаком №, после ставится точка); для газеты допускается указание даты выхода вместо номера.

4) указание первой и последней страницы.

Пример

- Михайлов, С. А. Езда по-европейски [Текст]: система платных дорог в России находится в начала. стадии развития / Сергей Михайлов // Независимая газ. – 2012. – 17 июня.
- Боголюбов, А. Н. О вещественных резонансах в волноводе с неоднородным заполнением [Текст] / А. Н. Боголюбов, А. Л. Делицын, М. Д. Малых // СПб. Сер. 3, Физика. Астрономия. – 2001. – № 5. – С. 23-25.
- Казаков, Н. А. Запоздалое признание [Текст] : повесть / Николай Казаков ; рисунки Е. Спиридонова // На боевом посту. – 2000. – № 9. – С. 64–76; № 10. – С. 58–71.

Если в работе цитируются несколько статей из сборника трудов или журнала, единицами библиографического описания являются **каждая** из этих статей, а не весь сборник или журнал.

Описание источников на *иностранных языках* помещается в конце списка литературы, также в алфавитном порядке.

Ресурсы локального доступа оформляются следующим образом:

- Художественная энциклопедия зарубежного классического искусства [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые, граф., зв. дан. и прикладная прогр. (546 Мб). – М.: Большая Рос. энцикл. [и др.], 2010.

- Даль, Владимир Иванович. Толковый словарь живого великорусского языка Владимира Даля [Электронный ресурс]: подгот. по 2-му печ. изд. 1880–1882 гг. – Электрон. дан. – М.: АСТ [и др.], 2009.
- Oxford interactive encyclopedia [Электронный ресурс]. – Электрон, дан. и прогр. – [Б. м.] : The Learning Company, 2007.

Ресурсы удаленного доступа:

- Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] / Центр информ. технологий РГБ; ред. Власенко Т.В.; Web-мастер Козлова Н.В. – Электрон. дан. – М.: Рос. гос. б-ка, 2008. – Режим доступа: http://allforaspirants.ru/, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Исследовано в России [Электронный ресурс]: многопредмет. науч. журн. / Моск. физ.-техн. ин-т. – Электрон. журн. – Долгопрудный: МФТИ, 2011. – Режим доступа к журн.: http://zhurnal.mipt.rssi.ru. Доступен также на дискетах. – Систем. требования для дискет: IBMPC; Windows 3.xx/95 ; Netscape Navigator или Internet Explorer ; Acrobat Reader 3.0. – Загл. с экрана. - № гос. регистрации 0329900013.

Для выпускной квалификационной работы данный список должен включать не менее 50 источников.

Список сокращений, если он окажется необходимым в диссертационной работе, должен включать в себя расшифровку наиболее часто упоминаемых в работе сокращенных наименований документов, научно-исследовательских институтов, предприятий, акционерных обществ, понятий, слов и т.д. В тексте выпускной квалификационной работы следует избегать сокращений слов, за исключением общепринятых. Считается, что чем меньше сокращений слов и словосочетаний употребляется в научной работе, тем грамотнее она оформлена.

Работа над приложениями

Характер приложений определяется автором самостоятельно, исходя из содержания.

В тексте работы на все приложения должны быть ссылки. Порядок оформления по тексту ссылок на приложения такой же, как и оформления ссылок на иллюстрации. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте работы.

Оформление приложений должно строго соответствовать действующим стандартам.

Каждое приложение следует начинать с нового листа. В первой строке прописными буквами указывается слово «ПРИЛОЖЕНИЕ», его обозначение и выравнивается по правому краю листа. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А (предпочтительный вариант), за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ, или латинского алфавита, за исключением букв I и O. Приложение должно иметь заголовок, который записывается прописными буквами отдельной строкой с выравниванием по центру. В тексте пояснительной записки на все приложения должны быть даны ссылки, например, «представлены в прил. А». Приложения располагаются в порядке ссылок на них в тексте. Если в качестве приложения используется реальный документ или бланк, его вкладывают в выпускную квалификационную работу без изменений. Листы, на которых он размещён, включают в общую нумерацию, но не нумеруют. При необходимости отдельные элементы документа могут быть забелены (белилами типа «штрих»). Приложения, состоящие из таких документов, должны идти после всех остальных приложений. Их обозначения и наименования приводятся только в содержании записки.

В Приложении помещается вспомогательный материал, который в основной части загромождает текст и затрудняет его восприятие. К вспомогательным материалам относятся:

– полное описание методик исследования;

– результаты первичной обработки данных эмпирического исследования;

– таблицы некоторых эмпирических данных, полученных в исследовании;

– подробное описание развивающих программ, методик диагностики, использованных магистрантом в работе.

Приложения должны дать ясное представление о проделанной работе, обоснованности и доказательности представленных выводов. Однако следует помнить, что все материалы исследования, важные для его понимания и доказательности выводов, приводятся в основном тексте работы. Суть всех этапов и результатов исследования должна быть понятна из основного текста (без обращения к приложению).

Приложения не засчитываются в заданный объем работы.

4.2.2 Общие требования к оформлению выпускной квалификационной работы

Этап оформления выпускной квалификационной работы является не менее важным, чем остальные, так как на этом этапе автор должен не только свести все материалы по работе в единый документ, но и оформить в соответствии с требованиями. Выпускная квалификационная работа оформляется с учетом Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и в соответствии с ГОСТ 7.32-2017 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Общий объем выпускной квалификационной работы составляет 90–110 страниц выровненного по ширине компьютерного текста. Унифицированные требования к объему и оформлению выпускной квалификационной работы приведены в Методических указаниях по разработке ВКР магистранта.

Страницы работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют.

Текст основной части работы состоит из разделов, подразделов, пунктов. Каждый раздел следует начинать с нового листа (страницы). Разделы (главы) нумеруются арабскими цифрами. Пункты и подпункты глав имеют двойную нумерацию: номер раздела, порядковый номер пункта. Введение и заключение не нумеруются.

Заголовки разделов, подразделов и пунктов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая.

Таблицы и рисунки нумеруются арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей работы (сквозная нумерация). Таблицы и рисунки, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц работы.

Все таблицы должны оформляться одинаково. Заголовочная часть каждой таблицы обычно состоит из наименований граф (колонок), определяющих их содержание, и отделяется от содержания граф горизонтальной линией. Заголовки (названия) граф должны быть краткими, начинаться с прописных букв и указываться в единственном числе. При необходимости в подзаголовках последние начинаются с прописных букв, если они имели самостоятельное значение. В первой слева графе (колонке) обычно указывается название соответствующих строк (горизонтальных рядов) таблицы, в последующих графах даются заголовки помещаемых в них информационных данных. Заголовочная часть таблицы может подразделяться на дополнительные участки (по горизонтали), в которых и помещаются подзаголовки граф.

Каждая таблица должна иметь заголовок. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через дефис Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

При переносе части таблицы на другой лист название помещают только над первой частью таблицы, нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят. При переносе следует писать «Продолжение таблицы 1». На все таблицы должны быть ссылки в работе. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с

заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят.

Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте.

Иллюстрации (кроме таблиц) обозначают словом «рисунок 1». Наименование и номер иллюстрации располагают под рисунком посередине строки. Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Иллюстрации должны быть расположены после первой ссылки на них или на следующей странице. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в работе. При ссылках на иллюстрации следует писать «… в соответствии с рисунком 2».

Формулы нумеруются сквозной нумерацией в пределах всей работы арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Греческие буквы в формулах должны быть прямыми, латинские – курсивными.

Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (–), умножения (×), деления (:) или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют.

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках (… в формуле (1)).

Ссылки на использованные источники в тексте следует приводить в квадратных скобках.

Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте работы и нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа.

Приложение оформляют как продолжение данного документа на последующих его листах или выпускают в виде самостоятельного документа.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение», его обозначения и степени.

Существуют общепринятые *сокращения* слов и выражений в научных текстах. При сокращении записи слов подобного рода используются следующие способы:

1) оставляется только первая буква слова (век – *«в.»,* год – *«г.»*);

2) оставляют только две первые буквы слова (статья – *«ст.»*, глава – *«гл.»*);

3) оставляется часть слова без окончания и суффикса (*«абз.»* – абзац, *«англ.»* – английский);

4) пропускается несколько букв в середине слова: а вместо них ставится дефис (издательство – *«изд-во»,* университет – *«ун-т»*).

Сокращение не должно оканчиваться на гласную, на букву «й», на мягкий и твердый знак.

В текстах встречаются три вида сокращений:

– буквенные аббревиатуры;

– сложносокращенные слова;

– условные графические сокращения по начальным буквам слов или по частям слов.

Буквенные аббревиатуры составляются из первых букв полных наименований. В научных текстах кроме общепринятых буквенных аббревиатур используются и авторские. Если какой-то авторский сложный термин требуется обозначить такой аббревиатурой, необходимо указать эту аббревиатуру в скобках после первого же упоминания данного термина. Например: «*аппаратура повременного учета соединений (АПУС)*» или «*компьютерная (электронная) презентация (КП)*». Далее такую аббревиатуру можно употреблять без расшифровки.

Слова *«и другие», «и тому подобное», «и прочие»* и аналогичные внутри предложения не сокращают. Не допускаются сокращения *«так называемый»* (т.н.), *«так как»* (т.к.), *«например»* (напр.), *«около»* (ок.), *«формула»* (ф-ла).

Оформление чистового варианта выпускной квалификационной работы

К оформлению чистового варианта выпускной квалификационной работы приступают, когда все материалы собраны, сделаны необходимые обобщения, которые получили одобрение научного руководителя. Теперь начинается детальная шлифовка текста рукописи. Проверяются и критически оцениваются каждый вывод, формула, таблица, каждое предложение, каждое отдельное слово.

После подготовки чистового варианта необходимо еще раз отредактировать текст, устранить опечатки. Далее следует проверить логику работы – насколько точен смысл абзацев и отдельных предложений, соответствует ли содержание глав их заголовкам.

Затем следует проверить, нет ли в работе пробелов в изложении и аргументации, устранить стилистические погрешности, обязательно проверить точность цитат и ссылок, правильность оформления, обратить внимание на написание числительных и т.д. Целенаправленная завершающая работа с текстом характеризует ответственность автора за представляемый материал, его уважение к руководителю, рецензенту и членам государственной экзаменационной комиссии, оценивающим работу.

Готовую, правильно оформленную и подписанную работу магистрант лично представляет на отзыв научному руководителю для решения вопроса о допуске ее к защите.

Научный руководитель в *отзыве* на выпускную квалификационную работу делает вывод о соответствии данной работы предъявляемым требованиям, о возможности допуска ее к защите ГАК и высказывает свое мнение о ее возможной оценке.

Желательно, чтобы научный руководитель отметил в отзыве оригинальность и социальную ценность данной работы и содержащегося в ней материала, а также перспективы ее возможного использования на практике, в научных и учебных целях.

При выявлении серьезных недоработок, касающихся содержания или оформления, выпускная квалификационная работа не допускается к защите и возвращается магистранту на доработку с указанием срока повторного представления.

Научный руководитель оформляет допуск к защите выпускной квалификационной работы на титульном листе.

Выпускная квалификационная работа с отзывом научного руководителя представляется магистрантом на кафедру лично или через научного руководителя. Кафедра определяет рецензента.

В *рецензии* на выпускную квалификационную работу дается оценка актуальности, научной и практической ценности выполненной работы, методики ее выполнения, соответствию содержания избранной теме исследования и плану, репрезентативности приводимых в ней данных, ее грамотности, степени самостоятельности магистранта, проявленной при выполнении и оформлении работы по всем ее основным элементам и так далее.

Особо рецензент отмечает достоинства работы и ее недостатки, погрешности, упущения, спорные моменты, по которым необходимы пояснения магистранта при защите дипломной работы.

В заключении рецензент делает выводы о соответствии данной выпускной квалификационной работы предъявляемым требованиям, о возможности ее допуска к защите в ГАК, *ее* оценке – «высокой», «положительной» или «отрицательной», о возможности и форме использования результатов и материалов выпускной квалификационной работы в практической деятельности, в научных целях и учебном процессе высшей школы.

Магистранту должна быть предоставлена возможность заблаговременно ознакомиться с рецензией, чтобы он смог, если это необходимо и возможно, устранить замечания, подготовиться по вопросам, требующим публичного ответа при защите выпускной квалификационной работы. Ответы магистранта на замечания рецензента должны

свидетельствовать о знании им предмета и умении отстоять свою точку зрения или согласиться со справедливостью замечания рецензента, аргументируя, почему он это делает.

Вместе с оформленной и сброшюрованной выпускной квалификационной работой, магистрант представляет научному руководителю (в дальнейшем на защиту) оформленные демонстрационные плакаты, сброшюрованный «демонстрационный материал», экземпляры которого передаются каждому члену государственной экзаменационной комиссии, диск с материалами компьютерной презентации. Титульный лист демонстрационных материалов к выпускной квалификационной работе должен быть подписан магистрантом и его научным руководителем.

Назначение демонстрационных плакатов (демонстрационного материала) компьютерной презентации – акцентировать внимание членов государственной экзаменационной комиссии на результатах, полученных магистрантом при выполнении выпускной квалификационной работы. На демонстрационных плакатах (демонстрационном материале) компьютерной презентации должны быть представлены схемы, графики, диаграммы, таблицы и другие данные, характеризующие результаты выполненной научно-исследовательской работы, присутствующие в соответствующих разделах выпускной квалификационной работы. При этом содержание демонстрационных плакатов (демонстрационного материала) компьютерной презентации должно быть органически связано с содержанием доклада.

Не допускается представление на защиту выпускной квалификационной работы демонстрационных плакатов (демонстрационного материала) компьютерной презентации, по своему содержанию не связанных непосредственно с текстом доклада, а как бы оживляющих и украшающих доклад или свидетельствующих о широте кругозора магистранта.

После получения отзыва научного руководителя и рецензии окончательный вариант выпускной квалификационной работы представляется для проведения *нормоконтроля*.

Нормоконтроль – процедура, которая проводится с целью поддержания единообразия в структуре и оформлении квалификационных работ и не касается содержания диссертаций.

Обязательными структурными элементами выпускной квалификационной работы для проведения нормоконтроля являются (см. Методические указания по разработке, написанию и оформлению ВКР магистранта):

– титульный лист (полностью заполненная форма 09-д Приложение В);

– задание на выполнение выпускной квалификационной работы (полностью заполненная форма 11-д/2 см. Приложение А);

– отзыв научного руководителя на выпускную квалификационную работу (полностью заполненная форма 19-МД Приложение Н);

– рецензия на выпускную квалификационную работу магистранта (Приложение О);

– справка о внедрении рекомендаций выпускной квалификационной работы (Приложение П);

– демонстрационный материал (папка с иллюстрациями, плакаты либо диск или дискета с материалами компьютерной презентации);

– выпускная квалификационная работа, включающая:

• содержание (оглавление) работы;
• введение;
• основную часть (2–3 главы);
• заключение;
• словарь;
• список использованных источников;
• список сокращений (если используются при написании);
• приложения.

Нормоконтроль осуществляет специалист отдела магистратуры в соответствии с требованиями к оформлению выпускных квалификационных работ, установленными методическими указаниями.

Результаты нормоконтроля фиксируются в специальном бланке (Приложение М).

Оформленная работа должна быть сброшюрована в следующей последовательности:

1. Титульный лист (форма 09-д, Приложение В).
2. Задание на выполнение выпускной квалификационной работы (форма 11-д/2, Приложение А).
3. Результаты нормоконтроля на выпускную квалификационную работу (форма Н_МД-01, Приложение М).
4. Содержание (оглавление) работы.
5. Введение.
6. Основная часть.
7. Заключение.
8. Словарь (образец оформления, Приложение К).
9. Список использованных источников.
10. Список сокращений (если используются при написании).
11. Приложения.

Рецензия на выпускную квалификационную работу магистранта и справка о внедрении рекомендаций выпускной квалификационной работы не брошюруются.

После успешного прохождения нормоконтроля магистрант проходит процедуру предварительной защиты (электронной письменной, электронной устной и контактной). Проведение предварительной защиты выпускной квалификационной работы регламентировано локальными актами образовательной организации. Результаты предварительной защиты выпускной квалификационной работы оформляются ведомостями. При получении положительных результатов, магистрант допускается к защите выпускной квалификационной работы.

В случае если выпускная квалификационная работа не представлена в установленный срок или не допущена к защите, магистрант отчисляется из образовательной организации как не прошедший государственную итоговую аттестацию.

4.3. Описание критериев оценивания выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)

Оценивание выпускной квалификационной работы осуществляется по трем критериям: оценка содержания, оценка оформления, оценка процедуры защиты.

Оценка «отлично» выставляется, если:

Оценка содержания:

- тема выбрана самостоятельно или по рекомендации научного руководителя;
- тема актуальна и её актуальность раскрыта в полном объёме;
- в работе обоснована практическая и теоретическая значимость;
- магистерская диссертация содержит: результаты, которые в совокупности решают конкретную научную и (или) практическую задачу, или результаты (теоретические и (или) экспериментальные), которые имеют существенное значение для развития конкретных направлений в определенной отрасли науки, или научно-обоснованные разработки, использование которых в полном объёме обеспечивает решение прикладных задач;
- положения, выносимые на защиту, сформулированы чётко и грамотно;
- работа имеет несомненную практическую значимость и имеет перспективу практического внедрения, в процессе исследования самостоятельные разработки магистранта были апробированы;
- цель, поставленная в работе, достигнута полностью, о чём свидетельствуют последовательность и глубина изложения материала, сформулированные задачи решены;
- все вычисления сделаны грамотно;

- выводы сделаны грамотно, отражают сущность проделанной работы и позволяют судить о достоверности исследования;
- работа свидетельствует о глубоком анализе литературы по теме исследования.

Оценка оформления:

- оформление и объём работы соответствуют всем требованиям, предъявляемым к работам такого рода;
- работа написана грамотно и аккуратно;
- работа содержит все необходимые документы и заявленные приложения.

Оценка защиты:

- доклад магистранта построен логически верно, соблюдены временные рамки;
- магистрант свободно владеет темой и не испытывает трудностей в её представлении, практически не пользуется текстом доклада;
- речь магистранта грамотна и убедительна, проявляется высокий уровень профессионально-коммуникативной культуры, а также сформированность универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций;
- презентация составлена грамотно и способствует лучшему восприятию и пониманию сущности работы;
- магистрант умело использует научную и соответствующую своей специальности терминологию;
- магистрант отвечает на вопросы и замечания точно и корректно.

Оценка «хорошо» выставляется, если:

Оценка содержания:

- тема выбрана самостоятельно или по рекомендации научного руководителя;
- тема актуальна, и её актуальность раскрыта;
- в работе раскрыта практическая и теоретическая значимость;
- магистерская диссертация содержит результаты, которые в основном решают конкретную научную и (или) практическую задачу, или результаты (теоретические и (или) экспериментальные), которые имеют определённое значение для развития конкретных направлений в определенной отрасли науки, или научно-обоснованные разработки, использование которых в основном обеспечивает решение прикладных задач;
- положения, выносимые на защиту, сформулированы грамотно;
- работа имеет определённую практическую значимость и описаны возможности её практического внедрения; в процессе исследования сделаны попытки апробации самостоятельных разработок магистранта;
- цель, поставленная в работе, достигнута полностью; есть замечания к последовательности и глубине изложения материала; сформулированные задачи решены;
- все вычисления сделаны грамотно, но есть незначительные неточности;
- выводы сделаны грамотно, но не в полном объёме отражают сущность проделанной работы и позволяют судить о достоверности исследования;
- в работе проводится анализ литературы по теме исследования.

Оценка оформления:

- оформление и объём работы соответствуют всем требованиям, предъявляемым к работам такого рода, однако имеются незначительные замечания;
- работа написана грамотно, однако имеется ряд исправлений;
- работа содержит все необходимые документы и заявленные приложения. Однако имеются замечания по последовательности приложений.

Оценка защиты:

- доклад магистранта построен логически верно, однако имеются незначительные замечания в последовательности изложения или к соблюдению временных рамок;
- магистрант свободно владеет темой, однако испытывает незначительные трудности в её представлении; редко пользуется текстом доклада;

- речь магистранта грамотна, но не всегда убедительна;
- презентация способствует лучшему восприятию и пониманию сущности работы, однако есть замечания к количеству и последовательности демонстрации слайдов;
- магистрант использует научную и соответствующую своей специальности терминологию, проявляет продвинутый уровень сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если:

Оценка содержания:

- тема выбрана по рекомендации научного руководителя;
- тема актуальна, и её актуальность раскрыта неполно;
- в работе не полностью раскрыта практическая и теоретическая значимость;
- магистерская диссертация содержит результаты, которые частично решают конкретную научную и (или) практическую задачу, или результаты (теоретические и (или) экспериментальные), которые имеют несущественное значение для развития конкретных направлений в определенной отрасли науки, или научно-обоснованные разработки, использование которых частично обеспечивает решение прикладных задач;
- нет чёткости в формулировке положений, выносимых на защиту;
- работа имеет определённую практическую значимость, подвергается сомнению самостоятельность разработок магистранта и неубедительны результаты её апробации;
- цель, поставленная в работе, достигнута не полностью, т.к. не решены некоторые сформулированные задачи; есть замечания к последовательности и глубине изложения материала;
- в вычислениях имеются ошибки;
- выводы не в полном объёме отражают сущность проделанной работы и не позволяют судить о достоверности исследования;
- в работе сделана попытка анализа литературы по теме исследования.

Оценка оформления:

- оформление и объём работы соответствуют не всем требованиям, предъявляемым к работам такого рода;
- работа написана с ошибками и имеется много исправлений;
- работа содержит все необходимые документы, но отсутствуют некоторые заявленные приложения, имеются замечания по их последовательности.

Оценка защиты:

- в процессе защиты демонстрирует допустимый пороговый уровень сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций;
- доклад магистранта построен с логическими ошибками, не соблюдены временные рамки;
- магистрант владеет темой, однако испытывает трудности в её представлении, часто пользуется текстом доклада;
- речь убедительна, однако имеются речевые ошибки, которые мешают восприятию сущности доклада, некоторые позиции доклада не аргументированы;
- презентация не в полной мере соответствует докладу магистранта, есть замечания к содержанию, количеству и последовательности демонстрации слайдов;
- магистрант испытывает затруднения в использовании научной и соответствующей своей специальности терминологии;
- магистрант испытывает трудности в ответах на вопросы, не всегда корректно реагирует на замечания.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если:

Оценка содержания:

- тема выбрана только по рекомендации научного руководителя;

- тема актуальна, и её актуальность не раскрыта;
- в работе сделана попытка описать практическую и теоретическую значимость;
- магистерская диссертация содержит результаты, которые в совокупности не решают конкретную научную и (или) практическую задачу, или результаты (теоретические и (или) экспериментальные), которые не имеют существенного значения для развития конкретных направлений в определенной отрасли науки, или научно-обоснованные разработки, использование которых не обеспечивает решение прикладных задач;
- положения, выносимые на защиту, сформулированы неграмотно;
- работа не имеет практической значимости, так как сделаны попытки описания разработок;
- цель, поставленная в работе, достигнута не полностью, так как не решено большинство сформулированных задач; есть существенные замечания к последовательности и глубине изложения материала;
- в вычислениях допущены грубые ошибки;
- выводы сделаны не грамотно, не отражают сущность проделанной работы и не позволяют судить о достоверности исследования;
- работа носит реферативный характер.

Оценка оформления:

- оформление и объём работы соответствует не всем требованиям, предъявляемым к работам такого рода, имеются значительные замечания;
- работа написана не грамотно;
- работа содержит не все необходимые документы, имеются значительные замечания по наличию и последовательности заявленных приложений.

Оценка защиты:

- доклад магистранта построен логически не верно;
- магистрант слабо владеет темой, испытывает значительные трудности в её представлении, читает текст доклада;
- речь магистранта неграмотна и неубедительна, магистрант не показывает пороговый уровень сформированности универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций;
- презентация составлена не грамотно и мешает восприятию и пониманию сущности работы;
- магистрант не владеет научной и соответствующей своей специальности терминологией;
- магистрант не понимает сущности вопросов, испытывает трудности в ответах, не всегда корректно реагирует на замечания.

4.4. Материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы (по выпускной квалификационной работе)

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ МАГИСТРОВ

I. Научно-исследовательское и прогнозное направление

1. Разработка методов прогнозирования и оценки профессиональных рисков на предприятиях (отрасли).
2. Моделирование процессов распространения опасных факторов при авариях на опасных производственных объектах.

3. Исследование эффективности систем мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций на территориях.

4. Научное обоснование параметров систем коллективной защиты работников от воздействия вредных производственных факторов.

5. Оценка влияния накопленного экологического вреда на здоровье населения техносферных регионов.

II. Организационно-управленческое направление

6. Разработка и внедрение системы управления охраной труда в организации.

7. Совершенствование системы экологического менеджмента на предприятии.

8. Разработка и внедрение системы управления промышленной безопасностью на опасном производственном объекте.

9. Организация и проведение специальной оценки условий труда: анализ практики и пути совершенствования.

10. Разработка корпоративной стратегии по снижению выбросов парниковых газов и углеродного следа.

11. Управление профессиональными рисками на основе цифровых платформ и программных решений.

III. Инженерно-техническое и технологическое направление

12. Разработка инженерных решений по защите атмосферного воздуха на предприятии (отрасли).

13. Проектирование и оценка эффективности систем очистки промышленных сточных вод.

14. Разработка мероприятий по снижению шума и вибрации на производственных объектах.

15. Инженерная защита территорий от подтопления и других опасных природных процессов.

16. Разработка технологий утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления.

IV. Экспертно-надзорное направление

17. Организация и проведение аудита системы экологической безопасности на предприятии.

18. Экспертиза промышленной безопасности технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах.

19. Надзор и контроль за соблюдением требований охраны труда в организациях малого и среднего бизнеса.

4.5. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы (по выпускной квалификационной работе магистра)

1. Положение о фонде оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации.

2. Методические указания. Выпускная квалификационная работа. Порядок написания, оформления и защиты.

3. Методические рекомендации по оцениванию качества творческих работ, обучающихся по основным образовательным программам высшего образования в образовательной организации.

Рекомендуемая литература

1. Терещенко, П. В. Анализ контекста деятельности в управлении высокотехнологичными проектами: учебное пособие / П. В. Терещенко. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2025. — 107 с. — ISBN 978-5-7782-5448-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа IPR CMAPT: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/158763/details

2. Истратова, Е. Е. Управление проектами: учебное пособие / Е. Е. Истратова. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2025. — 66 с. — ISBN 978-5-7782-5361-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа IPR CMAPT: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/156067/details

3. Левушкина, С. В. Управление проектами: учебник / С. В. Левушкина. — Ставрополь: АГРУС, 2024. — 160 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа IPR CMAPT: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/156622/details

4. Алесинская, Т. В. Управление проектами: концептуальные и методологические основы. В 2 частях. Ч.1: учебное пособие / Т. В. Алесинская, К. В. Дрокина. — Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2025. — 137 с. — ISBN 978-5-9275-4944-3, 978-5-9275-4945-0 (ч.1). — Текст: электронный // Образовательная платформа IPR CMAPT: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/152209/details

5. Глуханов, А. С. Управление промышленной безопасностью опасных производственных объектов: учебное пособие / А. С. Глуханов, А. Н. Никулин, Н. В. Бесчаскина. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2025. — 242 с. — ISBN 978-5-9227-1465-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа IPR CMAPT: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/160044/details

6. Панова, Т. В. Обеспечение промышленной безопасности опасных производственных объектов: учебное пособие для бакалавров и магистров, обучающихся по направлению подготовки Техносферная безопасность / Т. В. Панова, М. В. Панов. — Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2022. — 47 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа IPR CMAPT: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/138488/details

7. Цепелев, В. С. Специальная оценка условий труда и производственный контроль: учебное пособие / В. С. Цепелев, Г. В. Тягунов; под редакцией Е. Е. Барышева. — 2-е изд. — Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2024. — 144 с. — ISBN 978-5-7996-3936-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа IPR CMAPT: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/157382/details

8. Карауш, С. А. Контроль (надзор) за безопасностью на производстве в России: учебное пособие / С. А. Карауш, О. О. Герасимова, Е. А. Герасимова. — Томск: Томский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2023. — 103 с. — ISBN 978-5-6049514-8-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа IPR CMAPT: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/139131/details

9. Сорокин, Г. В. Философия науки: учебное пособие / Г. В. Сорокин. — Ростов-на-Дону: Донской государственный технический университет, 2025. — 78 с. — ISBN 978-5-7890-2272-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа IPR CMAPT: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/163369/details

10. Моторина, Д. В. Методология научного исследования: учебное пособие (курс лекций) / Д. В. Моторина. — Симферополь: Университет экономики и управления, 2026. — 80 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR CMAPT: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/160172/details

11. Скворцова, Л. М. Методология научных исследований: учебное пособие / Л. М. Скворцова. — Москва: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Ар Медиа, ЭБС АСВ, 2024. — 79 с. — ISBN

978-5-7264-3493-3. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/140488.html

12. Петрова, Н. Ф. Методология научных исследований: учебное пособие / Н. Ф. Петрова. — Ставрополь: СевероКавказский федеральный университет, 2023. — 122 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/135704.html

13. История и философия науки: учебное пособие / З. Т. Фокина, О. М. Ледяева, Е. Г. Кривых, С. Д. Мезенцев; под редакцией С. Д. Мезенцева. — Москва: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Ар Медиа, ЭБС АСВ, 2024. — 138 с. — ISBN 978-5-7264-3428-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа IPR CMAPT: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/140479/details

Ресурсы сети Интернет

Информационно-справочные системы:

- http://www.garant.ru/ - справочная правовая система «Гарант»
- http://www.consultant.ru/ - справочная правовая система КонсультантПлюс

Библиотечные ресурсы:

- Стэндфордская философская энциклопедия https://philosophy.ru/
- Научная электронная библиотека. http://elibrary.ru
- Электронно-библиотечная система IPR SMART http://www.iprbookshop.ru
- Научная педагогическая библиотека им. К.Д. Ушинского - http://www.gnpbu.ru/

Современные профессиональные базы данных:

- Медиапортал «Российское образование» - https://ro-edu.ru/
- справочная база энциклопедий и словарей - https://gufo.me/

Программное обеспечение АНО ВО ИТУ, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях:

Программное обеспечение, необходимое для реализации дисциплины:

Лицензионное программное обеспечение (в том числе, отечественного производства):

Операционная система Windows Professional 10

ПО браузер – приложение операционной системы, предназначенное для просмотра Web-страниц

Свободно распространяемое программное обеспечение (в том числе отечественного производства):

Пакет офисных программ https://ru.libreoffice.org/ (отечественное ПО)

Мой Офис Веб-редакторы https://edit.myoffice.ru (отечественное ПО)

ПО OpenOffice.Org Calc.
http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html

ПО OpenOffice.Org.Base
http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html

ПО OpenOffice.org.Impress
http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html

ПО OpenOffice.Org Writer
http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html

ПО Open Office.org Draw
http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html

ПО «Блокнот» - стандартное приложение операционной системы (MS Windows, Android и т.д.), предназначенное для работы с текстами;

Материально-техническое обеспечение:

1. Помещение для самостоятельной работы обучающихся.
2. Многофункциональная аудитория для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов).

5. Особенности проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-нвалидов) (в случае наличия таких категорий, обучающихся)

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

– проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

– присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);

– пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

– обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

– продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, – не более чем на 90 минут;

– продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, – не более чем на 20 минут;

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

а) для слепых:

– задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

– письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

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

б) для слабовидящих:

– задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

– обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

– при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство,

допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) 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 государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

– письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

– по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

6. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

Для рассмотрения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации в АНО ВО ИТУ создаются апелляционные комиссии. Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы магистра).

Апелляция не позднее 2 рабочих дней со дня ее подачи рассматривается на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

– об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания, обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

– об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания, обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае удовлетворения апелляции результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные образовательной организацией.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит. Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.