

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра безопасности жизнедеятельности



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор

С.В. Нотова

(подпись, расшифровка подписи)

"21" февраля 2025 г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки

20.04.01 Техносферная безопасность

(код и наименование направления подготовки)

Промышленная безопасность и охрана труда

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Заочная

Год набора 2025

2208484, 2208485

1 Общие положения

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы, разработанной в Оренбургском государственном университете соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и оценки уровня подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

Код	Наименование компетенции/индикаторы	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции	
		государственный экзамен	защита ВКР
универсальными компетенциями (УК):			
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	+	+
	УК-1-В-1 Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения	+	+
	УК-1-В-2 Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий	+	+
	УК-1-В-3 Владеет методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях	+	+
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	+	+
	УК-2-В-1 Знает методы управления проектами; этапы жизненного цикла проекта	+	+
	УК-2-В-2 Умеет разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ	+	+
	УК-2-В-3 Владеет навыками: разработки проектов в избранной профессиональной сфере; методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах	+	+
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	+	+
	УК-3-В-1 Знает методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами	+	+
	УК-3-В-2 Умеет разрабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному и профессиональному росту	+	+
	УК-3-В-3 Владеет методами организации и управления коллективом, планированием его действий	+	+
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах),	+	+

Код	Наименование компетенции/индикаторы	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции	
		государственный экзамен	защита ВКР
	для академического и профессионального взаимодействия		
	УК-4-В-1 Знает современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации	+	+
	УК-4-В-2 Умеет применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения	+	+
	УК-4-В-3 Владеет методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств	+	+
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	+	+
	УК-5-В-1 Знает сущность, разнообразие и особенности различных культур, их соотношение и взаимосвязь	+	+
	УК-5-В-2 Умеет поддерживать взаимопонимание между представителями различных культур и имеет навыки общения в мире культурного многообразия	+	+
	УК-5-В-3 Владеет способами анализа разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации и их разрешения	+	+
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	+	+
	УК-6-В-1 Знает основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; способы совершенствования своей деятельности на основе самооценки	+	+
	УК-6-В-2 Умеет решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты	+	+
	УК-6-В-3 Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни	+	+
общепрофессиональными компетенциями (ОПК):			
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-В-1 Знает содержание математических дисциплин, составляющих теоретическую основу профессиональной подготовки в области техносферной безопасности	+	+
	ОПК-1-В-2 Умеет решать профессиональные задачи в области техносферной безопасности, используя фундаментальные знания	+	+
	ОПК-1-В-3 Владеет навыками решения сложных и	+	+

Код	Наименование компетенции/индикаторы	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции	
		государственный экзамен	защита ВКР
	проблемных задач в области техносферной безопасности с применением фундаментальных знаний		
ОПК-2	Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	+	+
	ОПК-2-В-1 Знает методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации в техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	+	+
	ОПК-2-В-2 Умеет разрабатывать стратегию действий в области техносферной безопасности, принимать конкретные решения для ее реализации	+	+
	ОПК-2-В-3 Владеет методиками постановки цели для решения профессиональных задач в области техносферной безопасности, определения способов ее достижения, разработки стратегии действий	+	+
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-3-В-1 Знает требования стандартов на составление и оформление научно-технических отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов	+	+
	ОПК-3-В-2 Умеет разрабатывать и оформлять научно-техническую документацию, составлять отчеты, обзоры, публикации, заявки на выдачу патентов	+	+
	ОПК-3-В-3 Владеет навыками приведения в соответствие требованиям и нормам стандартов разработанную научно-техническую документацию в области техносферной безопасности, формирование и оформление отчетов, публикаций, заявок на выдачу патентов с соблюдением требований ГОСТ	+	+
ОПК-4	Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	+	+
	ОПК-4-В-1 Знает содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в области безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; условия выбора образовательных технологий для достижения планируемых образовательных результатов обучения	+	+
	ОПК-4-В-2 Умеет анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; осуществлять отбор учебного содержания для реализации в различных формах обучения	+	+

Код	Наименование компетенции/индикаторы	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции	
		государственный экзамен	защита ВКР
	ОПК-4-В-3 Владеет навыками системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач в области безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; средствами и методами профессиональной деятельности преподавателя	+	+
ОПК-5	Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов	+	+
	ОПК-5-В-1 Знает законодательную, нормативно-распорядительную и нормативно-техническую документацию в сфере профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности; порядок разработки и организации экспертизы нормативных правовых актов	+	+
	ОПК-5-В-2 Умеет организовывать разработку нормативно-правовой документации сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности; работать по алгоритму при разработке нормативно-распорядительной и нормативно-технической документации	+	+
	ОПК-5-В-3 Владеет навыками методики организации разработки нормативно-правовой документации сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности; разработки и организации экспертизы нормативных правовых актов	+	+
профессиональными компетенциями (ПК):			
ПК*-1	Способен организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельностью предприятия в режиме чрезвычайной ситуации	+	+
	ПК*-1-В-1 Знает основные системы экспертизы безопасности промышленных объектов; основные системы промышленного мониторинга; принципы функционирования систем мониторинга; основные этапы планирования мероприятий по улучшению условий труда; основные принципы организации защиты населения и территорий от ЧС	+	+
	ПК*-1-В-2 Умеет организовывать проведение экспертизы безопасности промышленных объектов по алгоритму; организовывать оценку прямых и косвенных последствия чрезвычайных ситуаций и техногенных аварий по алгоритму; организовывать работу коллектива инженерно-технических работников по проведению мониторинга безопасности по алгоритму; составлять отчетность о выполнении мероприятий по охране труда, основах экономики и бюджетирования, организации производства, труда и управления по алгоритму; работать по алгоритму	+	+

Код	Наименование компетенции/индикаторы	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции	
		государственный экзамен	защита ВКР
	при осуществлении оперативного (экстренного) реагирования при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера		
	ПК*-1-В-3 Владеет навыками сбора и обобщения информации для организации экспертизы безопасности на региональном и муниципальном уровнях по алгоритму; навыками применения соответствующих технологий и инструментальных средств по алгоритму; навыками оформления документов по вопросам охраны труда по алгоритму; навыками применения современных технологий организации оперативного управления ликвидацией чрезвычайных ситуаций по алгоритму; навыками прогнозирования медико-биологических последствий ЧС по алгоритму	+	+
ПК*-2	Способен осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях	+	+
	ПК*-2-В-1 Знает организационные основы конкретных мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера на объектах экономики, мероприятий по защите населения и окружающей среды от опасностей природного и техногенного характера	+	+
	ПК*-2-В-2 Умеет: формировать экспертное заключение по результатам оценки рисков в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, гражданской обороны на промышленном объекте; оптимизировать мероприятия по обеспечению безопасности функционирования опасных объектов и защиты населения и территорий от поражающих факторов при возникновении ЧС; оптимизировать мероприятия по обеспечению безопасности функционирования опасных объектов и защиты населения и территорий от поражающих факторов при возникновении ЧС	+	+
	ПК*-2-В-3 Владеет: методами управления безопасностью, контроля и прогнозирования последствий ЧС на территориях и объектах экономики; расчета потребности сил и средств для оказания помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях	+	+
ПК*-3	Способен анализировать и моделировать потенциальные опасности, оценивать риски и разрабатывать меры по их управлению	+	+
	ПК*-3-В-1 Знает понятия, концепции, принципы и методы системного анализа, обеспечения и совершенствования безопасности процессов и систем производственного назначения; принципы управления рисками	+	+
	ПК*-3-В-2 Умеет пользоваться методами моделирования, системного анализа безопасности процессов и объектов	+	+

Код	Наименование компетенции/индикаторы	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции	
		государственный экзамен	защита ВКР
	технологического оборудования		
	ПК*-3-В-3 Владеет навыками создания и анализа моделей исследуемых процессов и объектов	+	+
ПК*-4	Способен разрабатывать и внедрять современные системы управления охраной труда, проводить оценки результативности и эффективности таких систем	+	+
	ПК*-4-В-1 Знает нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения; национальные, межгосударственные и основные международные стандарты по вопросам управления охраной труда, системы сертификации в сфере охраны труда	+	+
	ПК*-4-В-2 Умеет применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, межгосударственные, национальные и международные стандарты в сфере безопасности и охраны труда в части выделения необходимых требований; анализировать лучшую практику в области формирования и развития системы управления охраной труда и оценивать возможности ее адаптации; выделять ключевые цели и задачи в области охраны труда, показатели эффективности реализации мероприятий по улучшению условий труда, снижению уровней профессиональных рисков; применять методы проверки (аудита) функционирования системы управления охраной труда, выявлять и анализировать недостатки	+	+
	ПК*-4-В-3 Владеет навыками формирования целей и задач в области охраны труда, включая состояние условий труда, с учетом особенностей производственной деятельности работодателя; планирования системы управления охраной труда и разработки показателей деятельности в области охраны труда; оценки результативности и эффективности системы управления охраной труда; подготовки предложений по направлениям развития и корректировке системы управления охраной труда, обеспечения контроля за соблюдением требований охраны труда, обеспечения контроля за состоянием условий труда на рабочих местах, обеспечения расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	+	+
ПК*-5	Способен организовывать мониторинг безопасности, в том числе мониторинг функционирования системы управления охраной труда, и анализировать его результаты	+	+
	ПК*-5-В-1 Знает методики проведения мониторинга безопасности	+	+

Код	Наименование компетенции/индикаторы	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции	
		государственный экзамен	защита ВКР
	ПК*-5-В-2 Умеет проводить мониторинг безопасности; определять показатели, частоту их измерений и критерии оценки	+	+
	ПК*-5-В-3 Владеет навыками составления краткосрочных и долгосрочных программ осуществления мониторинга	+	+
ПК*-6	Способен организовывать и осуществлять мероприятия по предотвращению чрезвычайных происшествий, по обеспечению готовности к действиям в случаях происшествий, по устранению их причин и последствий	+	+
	ПК*-6-В-1 Знает показатели производственного травматизма и аварийности; методы анализа аварийности и производственного травматизма; меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов; перечень мероприятий по оказанию первой помощи пострадавшим на производстве	+	+
	ПК*-6-В-2 Умеет анализировать и выявлять причины аварий и инцидентов; составлять программы обучения работников организации в области промышленной безопасности	+	+
	ПК*-6-В-3 Владеет навыками разработки мероприятий по предотвращению аварий и инцидентов совместно с членами комиссии по техническому расследованию причин аварий и инцидентов; контроля выполнения мероприятий по предотвращению аварий и инцидентов; решения организационных вопросов в ходе технического расследования причин аварий и инцидентов; анализа причин аварийности в организации	+	+
ПК*-7	Способен организовывать и осуществлять контроль за соблюдением требований безопасности производства	+	+
	ПК*-7-В-1 Знает принципы планирования программ мероприятий по обеспечению промышленной безопасности; положения и требования законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности опасных производственных объектов; меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов; требования к осуществлению производственного контроля (проверок) в области промышленной безопасности	+	+
	ПК*-7-В-2 Умеет осуществлять контроль выполнения требований промышленной безопасности и охраны труда работниками опасного производственного объекта; анализировать состояние промышленной безопасности на опасном производственном объекте; формировать отчеты внутреннего аудита в области промышленной безопасности; осуществлять сбор информации для отчетов в надзорные органы и организации	+	+
	ПК*-7-В-3 Владеет навыками контроля функционирования системы управления промышленной безопасностью в организации в соответствии с требованиями нормативных	+	+

Код	Наименование компетенции/индикаторы	Вид государственного испытания, в ходе которого проверяется сформированность компетенции	
		государственный экзамен	защита ВКР
	правовых актов в области промышленной безопасности; контроля состояния средств коллективной защиты работников; организации и проведения комплексных и целевых проверок состояния промышленной безопасности на опасном производственном объекте, выявления опасных факторов на рабочих местах; анализа организационной структуры, технического оснащения организации, передового отечественного и зарубежного опыта в области промышленной безопасности		

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).

2 Структура государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность включает:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3 Содержание государственного экзамена

3.1 Основные дисциплины образовательной программы и вопросы, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускника и обеспечивают формирование соответствующих компетенций, проверяемых в процессе государственного экзамена

Государственный экзамен по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность», магистерской программе «Промышленная безопасность и охрана труда» состоит из двух частей:

- 1) устных ответов на вопросы по циклу дисциплин учебного плана, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускника и обеспечивают формирование соответствующих компетенций.
- 2) письменного выполнения экзаменуемым творческого комплексного задания (задачи).

«Б1.Д.Б.5 Промышленная безопасность»

соответствующие компетенции (для выбора основных дисциплин): ОПК-2-3

- 1.Экспертиза промышленной безопасности предприятий. Основные этапы экспертизы.
- 2.Характеристика опасных производственных объектов и источников загрязнения окружающей среды Оренбургской области.
- 3.Декларации промышленной безопасности среды и их применение на территории Оренбургской области.
- 4.Идентификация опасных производственных объектов.
- 5.Декларация промышленной безопасности.
6. Принципы нормирования показателей промышленной безопасности.
7. Проведение экспертизы промышленной безопасности опасных металлургических и коксо-химических производственных объектов.

8. Проведение экспертизы промышленной безопасности опасных металлургических и коксо-химических производственных объектов.

9. Экспертиза промышленной безопасности предприятий. Основные этапы экспертизы.

10. Правовые и нормативно-технические основы управления в сфере промышленной безопасности региона.

«Б1.Д.Б.6 Техносферные опасности»

соответствующие компетенции (для выбора основных дисциплин): ОПК-4-5

1. Классификация опасностей

2. Критерии и категории тяжести последствий

3. Классификации опасных факторов

4. Природные опасности

5. Биолого-социальные опасности

6. Техногенные опасности

7. Химические опасности

8. Физические опасности

9. Понятие об экологической безопасности

10. Механизмы управления экологической безопасностью.

«Б1.Д.Б.7 Мониторинг безопасности»

соответствующие компетенции (для выбора основных дисциплин): ОПК-1-2, 4-5

1. Мониторинг безопасности, как составляющая взаимодействия человек-природа.

2. Цели и задачи мониторинга безопасности.

3. Классификация системы мониторинга антропогенных изменений.

4. Виды экологического мониторинга.

5. Формирование информационных ресурсов территориального уровня.

6. Радиационно-экологический мониторинг.

7. Мониторинг химически опасного объекта.

8. Полигоны ТБО.

9. Мониторинг безопасности накопителей жидких отходов.

10. Общие требования к системе мониторинга безопасности состояния водоподпорных ГТС (плотин).

«Б1.Д.Б.8 Экспертиза безопасности»

соответствующие компетенции (для выбора основных дисциплин): ОПК-1, 5

1 Экспертиза промышленной безопасности предприятий. Основные этапы экспертизы.

2 Метрологическое обеспечение контроля состояния сложных технических систем.

3 Модели и механизмы управления безопасностью.

4 Идентификация опасных производственных объектов.

5 Декларация промышленной безопасности.

6 Проведение экспертизы промышленной безопасности опасных металлургических и коксохимических производственных объектов.

7 Порядок проведения экспертизы безопасности.

8 Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности.

9 Заключение по результатам экспертизы безопасности.

10 Проведение экспертизы промышленной безопасности в химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности.

«Б1.Д.В.1 Основы научной организации и экспертиза условий труда»

соответствующие компетенции (для выбора основных дисциплин): ПК-4, 6-7*

1 Функции и принципы НОТ на предприятии.

2 Разделение и кооперация труда, его формы и критерии эффективности.

3 Приемы и методы труда. Их роль в организации и эффективности трудовых процессов.

4 Условия труда на предприятии. Классификация факторов, определяющих условия труда.

5 Сущность и значение дисциплины труда. Пути и методы укрепления дисциплины труда.

6 Подбор. Подготовка и повышение квалификации работников. Их значение в организации труда и методы проведения.

7 Планирование и организация работы по НОТ на предприятии.

8 Показатели уровня производственного травматизма и профессиональной заболеваемости.

9 Требования НОТ при проектировании организации труда.

10 Правильность использования результатов специальной оценки условий труда при установлении прав (или отсутствия этих прав) работников на компенсации за вредные условия труда.

«Б1.Д.В.2 Охрана труда в экономически значимых отраслях промышленности»

соответствующие компетенции (для выбора основных дисциплин): ПК-1, 3*

1 Государственное управление охраной труда.

2 Полномочия органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления в области охраны труда.

3 Понятие о государственных нормативных требованиях охраны труда.

4 Порядок разработки и утверждения подзаконных нормативных правовых актов по охране труда и их основные виды.

5 Ответственность за нарушение законодательства об охране труда.

6 Функции служба охраны труда в организации.

7 Государственный надзор и контроль за соблюдением государственных нормативных требований охраны труда.

8 Планирование и финансирование мероприятий по охране труда.

9 Сертификация работ по охране труда.

10 Специальная оценка условий труда, ее роль, методы ее проведения.

«Б1.Д.В.4 Информационные системы анализа и управления промышленной безопасностью»

соответствующие компетенции (для выбора основных дисциплин): ПК-1, 3, 5*

1 Информатизация и роль современных информационных технологий. Основные термины и определения.

2 Мировые коммуникационные сети, группы сетей. Способы передачи данных и система обмена информацией в сети.

3 Использование сети Интернет как источника информации и обучения по проблемам промышленной безопасности.

4 Назначение, основные свойства и типы информационных систем.

5 Компьютерные программы, их основные категории. Пакеты прикладных программ (ППП) в области промышленной безопасности.

6 Понятия экспертной системы и искусственного интеллекта. Структура экспертной системы.

7 Современные технологии, используемые в работе с данными. Базы данных сети мониторинга техногенной безопасности.

8 Геоинформационные системы (ГИС) и их виды. Геоинформационное моделирование при прогнозировании промышленных аварий.

9 Интеллектуальные системы поддержки принятия решений в области промышленной безопасности.

10 Информационно-моделирующие системы управления в сфере промышленной безопасности.

«Б1.Д.В.5 Организация и безопасность аварийно-спасательных работ»

соответствующие компетенции (для выбора основных дисциплин): ПК-2, 5-7*

1. Сущность, характеристика и содержание аварийно-спасательных работ.

2. Сущность, характеристика и содержание других неотложных работ.

3. Основные факторы, влияющие на эффективность проведения АСДНР. Опыт работы аварийно-восстановительных бригад по ликвидации последствий чрезвычайной ситуации летне-осеннего паводка 2021 года на ДФО.

4. Этапы проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

5. Содержание задач первого этапа проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

6. Содержание задач второго этапа аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

7. Содержание задач третьего этапа проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

8. Действия руководителей формирований, участвующих в проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

9. Действия личного состава формирований, участвующих в проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

10. Сущность организации всестороннего обеспечения выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ.

11. Сущность организации управления и взаимодействия в ходе выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ.

12. Виды обеспечения выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ.

«Б1.Д.В.6 Мониторинг состояния условий труда на рабочих местах»

соответствующие компетенции (для выбора основных дисциплин): ПК-1, 4-5*

1 Основные термины и определения в области мониторинга безопасности труда.

2 Социально-гигиенический мониторинг.

3 Мониторинг рабочей среды.

4 Мониторинг состояния здоровья.

5 Мониторинг безопасности и условий труда.

6 Мониторинг профессиональных рисков.

7 Показатели, характеризующие эффективность организации работ по охране труда.

8 Мониторинг организации работ по охране труда субъектов российской федерации.

9 Финансирование мероприятий по охране труда.

10 Мониторинг социально-трудовой сферы.

«Б1.Д.В.7 Расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний»

соответствующие компетенции (для выбора основных дисциплин): ПК-1, 4, 6*

1. Производственный травматизм и его причины.

2. Экспертиза условий труда и ее значение. Методика организации работы по экспертизе условий труда.

3. Пути и методы укрепления дисциплины труда.

4. Порядок возмещения вреда пострадавшему на производстве.

5. Права и обязанности работников. Права и обязанности работодателей. Ответственность работодателей, должностных лиц и работников за нарушение законодательства по охране труда.

6. Система обязательного страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

7. Порядок расследования обстоятельств и причин возникновения профессиональных заболеваний.

8. Производственный травматизм и его причины.

9. Специальная оценка условий труда и ее значение. Методика и порядок проведения специальной оценки условий труда.

10. Ответственность работодателей, должностных лиц и работников за нарушение законодательства по охране труда.

«Б1.Д.В.8 Пожаровзрывобезопасность на объектах производственного и социального назначения»

соответствующие компетенции (для выбора основных дисциплин): ПК-7*

1 Основные нормативные документы, регламентирующие требования пожарной безопасности.

2 Общие сведения о пожарах. Классификация пожаров. Опасные факторы пожара. Продукты горения и их влияние на организм человека.

3 Категории производственных помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности. Классификация пожароопасных и взрывоопасных зон.

4 Производственные источники зажигания: открытый огонь, тепловое проявление механической энергии, электрического тока, химических реакций. Причины распространения пожара.

5 Первичные средства пожаротушения: виды, назначение, устройство, правила эксплуатации.

6 Автоматические установки пожаротушения: виды, назначение, устройство, правила эксплуатации.

7 Автоматические установки пожарной сигнализации. Виды пожарных извещателей. Система оповещения людей о пожаре.

8 Назначение, требования норм к противодымной защите зданий и сооружений. Устройство и принцип работы противодымной защиты.

9 Пути эвакуации. Общие требования к путям эвакуации в зданиях различного функционального назначения.

10 Обучение мерам пожарной безопасности на рабочих местах и действиям при возникновении пожара. Пожарно-технический минимум. Противопожарный инструктаж.

«Б1.Д.В.Э.1.1 Теория погрешности и математической статистики»

соответствующие компетенции (для выбора основных дисциплин): ПК-3*

1 Случайные величины. Аксиомы теории вероятностей. Законы распределения.

2 Полный факторный эксперимент.

3 Свойства математического ожидания и дисперсии. Нормальное распределение.

4 Дробные реплики.

5 Генеральная совокупность и случайная выборка. Метод максимального правдоподобия.

6 Оптимизация методом крутого восхождения по поверхности отклика.

7 Оценка математического ожидания и дисперсии. Классификация ошибок измерения. Закон сложения ошибок.

8 Описание области, близкой к экстремуму. Композиционные планы Бокса – Уилсона.

9 Доверительные интервалы и доверительная вероятность. Проверка статистических гипотез.

10 Ортогональные планы второго порядка.

«Б1.Д.В.Э.1.2 Математическое моделирование в техносферной безопасности»

соответствующие компетенции (для выбора основных дисциплин): ПК-3*

1. Моделирование как метод научного исследования. Типы моделей.

2. Структурная и динамическая сложность систем. Подходы к построению моделей сложных систем.

3. Экономические системы как пример сложных систем. Особенности моделей экономических систем, цели и задачи их моделирования.

4. Управление в экономических системах. Принятие решений. Особенности моделей используемых на различных этапах подготовки и принятия решений.

5. Основные цели и задачи анализа данных. Средства и методы анализа данных.

6. Феноменологические и концептуальные модели и их характеристики.

7. Измерительные шкалы, представление переменных, ввод и редактирование данных. Многомерное шкалирование.

8. Трансформация данных и файлов для математического моделирования (на примере решения прикладной задачи).

9. Теоретическая модель и ее согласованность с эмпирическими данными для различных типов моделей.

10. Роль и место методов математической статистики в моделировании.

«Б1.Д.В.Э.2.1 Инновационное оборудование и технологии обеспечения промышленной безопасности»

соответствующие компетенции (для выбора основных дисциплин): ПК-2-3*

1 Значение инновации при исследовании различных процессов. Понятие инновации.

2 Теория инновационного развития.

3 Научно-технический прогресс - основа внедрения инноваций.

4 Инновационный менеджмент на предприятии.

5 Интеллектуальная собственность и управление идеями на предприятии.

6 Организация НИР и НИОКР.

7 Правовое регулирование рынка интеллектуальной продукции.

8 Задачи и проблемы управления интеллектуальной собственностью на промышленном предприятии.

9 Формирование патентного портфеля.

10 Виды лицензионных договоров.

«Б1.Д.В.Э.2.2 Системы и средства защиты для обеспечения безопасности персонала на производстве»

соответствующие компетенции (для выбора основных дисциплин): ПК-2-3*

1 Теоретические основы производственной безопасности

2 Основные понятия, термины и определения

3 Принципы, методы и средства обеспечения производственной безопасности

4 Количественная оценка опасности

5 Производственный травматизм и аварийность

6 Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве

7 Методы анализа причин производственного травматизма

8 Страхование от несчастных случаев на производстве

9 Безопасность производственной техники

10 Общие требования безопасности

«Б1.Д.В.Э.3.1 Современные экономические механизмы управления безопасностью»

соответствующие компетенции (для выбора основных дисциплин): ПК-1, 4*

1 Оценка экономического ущерба в результате чрезвычайных ситуаций.

2 Основные экономические механизмы управления рисками.

3 Внутренние и внешние функции государства по управлению рисками чрезвычайных ситуаций, подлежащие финансированию.

4 Использование резервного фонда Правительства Российской Федерации при ликвидации чрезвычайных ситуаций.

5 Назначение целевых резервов финансовых и материальных ресурсов, создаваемых на разных уровнях государственного управления и местного самоуправления Российской Федерации для ликвидации чрезвычайных ситуаций.

6 Основные источники возможного внебюджетного финансирования деятельности по управлению рисками чрезвычайных ситуаций.

7 Сущность материального и экономического ущерба в результате чрезвычайных ситуаций.

8 Основные механизмы страхового возмещения ущерба от чрезвычайных ситуаций.

9 Основные виды страхования опасных производственных объектов.

10 Организация международной деятельности по ликвидации чрезвычайных ситуаций.

«Б1.Д.В.Э.3.2 Правовое регулирование в техносферной безопасности»

соответствующие компетенции (для выбора основных дисциплин): ПК-4*

1. Понятие безопасности. Виды безопасности. Уровни деятельности по обеспечению безопасности. Общие аспекты управления безопасностью.

2. Концепция национальной безопасности.

3. Система государственного управления охраной окружающей среды и его структура.

4. Основные положения государственной экологической политики.

5. Правовое регулирование природоохранной деятельности в РФ.

6. Международные стандарты в области систем управления качеством окружающей среды.

7. Характеристика опасных производственных объектов и источников загрязнения окружающей среды Оренбургской области.

8. Медико-демографические показатели здоровья населения. Оценка влияния факторов среды обитания на здоровье населения Оренбургской области.

9. Чрезвычайные ситуации на территории Оренбургской области. Промышленные и транспортные аварии. Аварии, связанные с нанесением вреда окружающей среде.

10. Региональная экологическая политика.

11. Экологические программы и их реализация.

«Б1.Д.В.Э.4.1 Управление рисками и безопасностью в чрезвычайных ситуациях»

соответствующие компетенции (для выбора основных дисциплин): ПК-1, 6*

1. Выявление наиболее опасных источников и факторов ЧС

2. Оценка риска возникновения и развития ЧС

3. Оценка состояния безопасности населения и территорий

4. Выбор инженерно-технических мероприятий по снижению риска возникновения ЧС

5. Современные подходы по управлению рисками на опасном промышленном предприятии

6. Нормативно-правовое регулирование в управлении рисками на опасном промышленном предприятии

7. Применение методов для снижения рисков ЧС на промышленных предприятиях

8. Декларирование промышленной безопасности

9. Страхование риска чрезвычайных ситуаций.

10. Управление техногенным риском. Классификация объектов промышленности по категориям в соответствии с риском для профессиональной деятельности

«Б1.Д.В.Э.4.2 Управление техносферной безопасностью на предприятии»

соответствующие компетенции (для выбора основных дисциплин): ПК-6*

1 Правовое регулирование природоохранной деятельности на региональном уровне.

2 Международные стандарты в области систем управления качеством окружающей среды и их применение на территории Оренбургской области.

3 Характеристика опасных производственных объектов и источников загрязнения окружающей среды Оренбургской области.

4 Медико-демографические показатели здоровья населения. Оценка влияния факторов среды обитания на здоровье населения Оренбургской области.

5 Чрезвычайные ситуации на территории Оренбургской области. Промышленные и транспортные аварии. Аварии, связанные с нанесением вреда окружающей среде.

6 Региональная экологическая политика Оренбургской области. Экологические программы и их реализация.

7 Правовые и нормативно-технические основы управления в сфере промышленной безопасности региона.

8 Органы управления безопасностью в ЧС на территории Оренбургской области. Главное управление МЧС России по Оренбургской области: структура, задачи, силы и средства, направления деятельности.

9 Международное и межрегиональное сотрудничество в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

10 Наука и техника в решении проблем охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности региона.

3.2 Порядок проведения государственного экзамена и методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы на этом этапе государственных испытаний

Цель итогового государственного экзамена - это проверка теоретической и практической подготовленности выпускника к осуществлению профессиональной деятельности и возможному продолжению обучения в магистратуре.

Списки обучающихся, допущенных к государственному экзамену, утверждаются распоряжением по факультету и представляются в государственную аттестационную комиссию деканом факультета. Сдача экзамена проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей их состава.

Государственный экзамен проводится в устной форме и охватывает широкий спектр фундаментальных и прикладных вопросов направления подготовки. В каждом билете содержится по четыре вопроса и задача, которые формулируются, исходя из требований государственного образовательного стандарта по направлению в соответствии с утвержденными рабочими программами. На подготовку ответа отводится один час. При подготовке магистру разрешается пользоваться материалами справочного характера.

Результаты государственного экзамена определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Оценка «отлично» выставляется, если магистр глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы, свободно отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы.

Оценка «хорошо» выставляется, если магистр твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает отдельные неточности в ответе на вопросы, кроме того, в ответах на дополнительные вопросы делает незначительные ошибки.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если магистр имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответах на дополнительные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если магистр не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на дополнительные вопросы.

Пересдача итогового государственного экзамена с целью повышения положительной оценки не допускается.

3.3 Перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену

- Белов, С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата / С.В. Белов. - 5е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2015. - 702 с.

- Емельянов, В. М. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях [Текст]: учеб. пособие / В. М. Емельянов, В. Н. Коханов, П. А. Некрасов. - М.: Академ. проект, 2007. - 496 с. - Библиогр.: с. 488-490. - ISBN 978-5-8291-0819-9.

- Основы экотехносферной безопасности: учебное пособие: [16+] / Н. Р. Букейханов, И. М. Чмырь, С. И. Гвоздкова [и др.]. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 132 с.: ил., табл., схем. - Режим доступа: по подписке. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618256> (дата обращения: 07.03.2022). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9729-0503-4. - Текст: электронный.

- Костарев, С. Н. Мониторинг безопасности: учебно-методическое пособие / С. Н. Костарев. — Пермь: ПНИПУ, 2015. — 204 с. — ISBN 978-5-398-01424-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160464> (дата обращения: 21.02.2023). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

- Темнова, Е. Б. Мониторинг безопасности: учебное пособие: [16+] / Е. Б. Темнова; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2017. - 64 с. - Режим доступа: по подписке. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461647> (дата обращения: 21.02.2023). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1807-1. - Текст: электронный.

- Батракова, Г. М. Мониторинг безопасности: учебное пособие / Г. М. Батракова, Е. С. Белик, И. Н. Швецова. — Пермь: ПНИПУ, 2012. — 306 с. — ISBN 978-5-398-00906-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161020> (дата обращения: 21.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

- Медико-биологические основы техносферной безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность / Е. Л. Горшенина, А. И. Байтелова; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 14.88 Мб). - Оренбург: ОГУ, 2022. - 169 с.

- Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 8.0. - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/179025_20221205.pdf - ISBN 978-5-7410-2932-9.

- Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие для обучающихся по образовательным программам высшего образования по всем направлениям подготовки бакалавриата / А. И. Байтелова, Л. А. Быкова, В. А. Солопова; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 1.73 Мб). - Оренбург: ОГУ, 2022. - 214 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 8.0. - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/179068_20221205.pdf - ISBN 978-5-7410-2930-5.

- Идентификация и квантификация опасностей [Электронный ресурс]: методические указания для обучающихся по образовательной программе высшего образования по всем направлениям подготовки / сост.: В. В. Делигирова, И. В. Ефремов, А. И. Байтелова; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. безопасности жизнедеятельности. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 0.46 Мб). - Оренбург: ОГУ, 2022. - 26 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 6.0. - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/165150_20220415.pdf

- Чрезвычайные ситуации природного происхождения [Электронный ресурс]: методические указания для обучающихся по образовательным программам высшего образования по всем направлениям подготовки / сост.: В. В. Делигирова, Н. Н. Рахимова; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 0.74 Мб). - Оренбург: ОГУ, 2022. - 60 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 6.0. - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/166548_20220603.pdf

- Основы научной организации и экспертизы условий труда [Электронный ресурс]: учебное пособие для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность / В. А. Солопова; М-во науки и высш. образования

Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 2.36 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2019. - 185 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 7.0. - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/114370_20191202.pdf - ISBN 978-5-7410-2441-6.

- Управление безопасностью территорий региона [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность / В. А. Солопова, Е. Л. Горшенина; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 1.41 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2016. - 240 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 6.0. - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/32815_20170111.doc

- Ознакомительная, технологическая, научно-исследовательская и преддипломная практика для обучающихся в магистратуре [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность / сост.: А. И. Байтелова, В. А. Солопова; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. безопасности жизнедеятельности. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 0.66 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2022. - 30 с. - Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 5.0. - Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/165458_20220429

- Горшенина, Е.Л. Управление техносферной безопасностью [Электронный ресурс]: курс лекций / Е.Л. Горшенина. - Оренбург: ОГУ, 2015. - 186 с.

- Солопова, В. А. Охрана труда на предприятии [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. А. Солопова. - Оренбург: ОГУ, 2017. - 125 с.

- Солопова, В.А. Информационные технологии в управлении безопасностью жизнедеятельности [Электронный ресурс]: конспект лекций / В.А. Солопова. - Оренбург: ОГУ, 2015. - 116 с.

- Рахимова, Н. Н. Расчет показателей безопасности и надежности резервированных систем [Электронный ресурс]: методические указания / Н.Н. Рахимова. - Оренбург: ОГУ, 2016. - 48 с.

3.4 Интернет-ресурсы

- [http:// www.56.mchs.gov.ru/](http://www.56.mchs.gov.ru/) - портал Главного управления МЧС по Оренбургской области;
- [http:// www.gosnadsor.ru/](http://www.gosnadsor.ru/) - сайт Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по Оренбургской области Приуральского управления Ростехнадзора;
- [http:// www.mpr.orb.ru/](http://www.mpr.orb.ru/) - сайт Министерства природных ресурсов, экологии и имущественных отношений Оренбургской области;
- [http:// www.admoos.ru/](http://www.admoos.ru/) - сайт Комитета по охране окружающей среды и природных ресурсов Оренбургской области;
- электронной библиотеки Регионального портала образовательного сообщества Оренбуржья (<http://www.orenport.ru/>);
- научной библиотеки Оренбургского государственного университета (<http://artlib.osu.ru/>);
- Сайт научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – крупнейшей электронной библиотеки научных публикаций, обладающей богатыми возможностями поиска и получения информации. Библиотека интегрирована с Российским индексом научного цитирования (РИНЦ) – бесплатным общедоступным инструментом измерения и анализа публикационной активности ученых и организаций. Режим доступа: <http://elibrary.ru>;
- консультант Плюс : справочно-правовая система / Компания Консультант Плюс. – Электрон. дан. – Москва, [1992–2017]. – Режим доступа: в локальной сети ОГУ [\\fileserv1\!CONSULT\cons.exe](http://fileserv1\!CONSULT\cons.exe);
- электронно-библиотечная система «Издательство «Лань»» (<http://e.lanbook.com/>);
- электронно-библиотечная система «Консультант студента» ([http:// www.studentlibrary.ru/](http://www.studentlibrary.ru/));
- электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (<http://biblioclub.ru/>);
- Министерство обороны Российской Федерации (<http://www.mil.ru>);
- научная библиотека Оренбургского государственного университета (<http://lib.osu.ru>).

4 Выпускная квалификационная работа

4.1 Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию и оформлению

Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию определяются решениями научно-методической комиссии по направлению подготовки 20.04.01 - Техносферная безопасность. При этом учитываются требования предприятий, куда устраиваются на работу выпускники по данному направлению подготовки. ВКР оформляется с соблюдением действующего в университете стандарта (СТО 02069024.101-2015 РАБОТЫ СТУДЕНЧЕСКИЕ. Общие требования и правила оформления). Объем пояснительной записки и графической части (при ее наличии) устанавливается выпускающей кафедрой.

Объем выпускной квалификационной работы без приложений должен составлять не менее 70-90 листов и содержать не менее 35 источников литературы, в том числе электронные источники.

Графический материал (чертежи и иллюстрации к ВКР) составляют не менее 10 листов, вычерченных в программе КОМПАС на формате А1. Первая глава должна составлять не более 30 % от общего объема.

Выпускная квалификационная работа должна содержать следующие элементы:

- титульный лист;
- задание на ВКР;
- аннотацию;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- обозначения и сокращения (при необходимости);
- приложения.

В выпускную квалификационную работу вкладывается лист нормоконтроля, лист с отзывом руководителя ВКР и рецензия.

Содержание работы составляет принципиально новый материал, включающий описание новых факторов, явлений закономерностей, или обобщение ранее известных положений с других научных позиций или в новом аспекте. Содержание работы отражает исходные предпосылки научного исследования, его ход и полученные результаты.

В содержании работы должны быть приведены убедительные аргументы в пользу избранной концепции. Противоречащие ей точки зрения должны быть подвергнуты всестороннему анализу и критической оценке. Дискуссионный и полемический материал являются элементами работы.

Требования к содержанию выпускной квалификационной работы:

- актуальность темы исследования;
- научная новизна результатов;
- научная значимость защищаемых положений;
- достоверность полученных результатов;
- практическая значимость;
- самостоятельность подхода к раскрытию темы;
- наличие собственной точки зрения;
- умение пользоваться методами научного исследования;
- степень обоснованности выводов и рекомендаций.

Результаты выпускной квалификационной работы, выносимые на защиту, могут быть опубликованы.

4.2 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы

Перечень тем ВКР, предлагаемых студентам, доводится до их сведения не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

Тематика ВКР согласовывается с директором института и подлежит ежегодному обновлению в зависимости от потребностей рынка труда и достижений науки и техники.

Студенту предоставляется право выбора темы ВКР из предложенного списка. Студент может предложить свою тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. В этом случае студент подает заявление на имя заведующего выпускающей кафедрой с просьбой закрепить тему за ним. Магистры согласовывают предлагаемую ими тему с руководителем по профилю подготовки «Промышленная безопасность и охрана труда».

Тема ВКР может быть предложена предприятием (организацией), с которым(ой) университет имеет договор о сотрудничестве. В этом случае предприятие (организация) оформляет заявку на разработку конкретной темы в виде письма на имя декана факультета (директора института).

Для подготовки ВКР студенту назначается руководитель и при необходимости консультанты по отдельным разделам.

Руководитель ВКР:

- в недельный срок выдает студенту задание на ВКР по форме согласно действующему в университете стандарту СТО 02069024.101-2015;
- в соответствии с темой выдает студенту задание на преддипломную практику для сбора материала;
- разрабатывает вместе со студентом календарный график выполнения ВКР;
- рекомендует студенту литературу, справочные и архивные материалы, другие материалы по теме ВКР;
- проводит консультации по графику, утверждаемому руководителем по профилю подготовки «Промышленная безопасность и охрана труда»;
- проверяет выполнение работы (по частям и в целом);
- при необходимости после преддипломной практики вносит коррективы в задание на ВКР.

Консультант назначается профильной кафедрой на основании задания на выполнение учебной работы по консультированию студента по соответствующему разделу работы, выдаваемого деканом (директором) выпускающего факультета (института).

В обязанности консультанта входит:

- формулирование задания на выполнение соответствующего раздела ВКР по согласованию с руководителем ВКР;
- определение структуры соответствующего раздела ВКР;
- оказание необходимой консультационной помощи студенту при выполнении соответствующего раздела ВКР;
- проверка соответствия объема и содержания раздела ВКР заданию;
- принятие решения о готовности раздела, подтвержденного соответствующими подписями на титульном листе ВКР и на листе с заданием.

Заведующие кафедрами, где работают консультанты, до начала выполнения ВКР разрабатывают расписание консультаций на весь период выполнения работ и доводят его до сведения студентов.

Тема ВКР и руководитель утверждаются приказом ректора не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

В случае необходимости изменения темы или смены руководителя директор института не позднее, чем за месяц до защиты ВКР на основании представления заведующего кафедрой формирует проект приказа с предлагаемыми изменениями и согласовывает в установленном порядке.

Обучающимся не менее чем за десять дней до защиты необходимо предоставить электронный вариант ВКР для проверки оригинальности текста в системе «Антиплагиат.ВУЗ» и пройти нормоконтроль. Готовая ВКР в твердом переплете и в электронном виде в формате PDF должна быть представлена на кафедру за пять дней до защиты.

4.3 Порядок защиты выпускной квалификационной работы

В государственную экзаменационную комиссию по защите ВКР за 5 дней до начала защиты выпускных работ представляются следующие документы:

- распоряжение декана о допуске к защите обучающихся, выполнивших все требования учебного плана и программ подготовки обучающихся соответствующего уровня;

- ВКР в одном экземпляре;
- лист нормоконтроля;
- отзыв руководителя о выполненной ВКР с оценкой работы по форме согласно действующему в университете стандарту (СТО 02069024.101–2015);

В своем отзыве руководитель ВКР обязан:

- определить степень самостоятельности обучающегося в выборе темы, поисках материала, методики его анализа;
- оценить полноту раскрытия темы обучающимся;
- установить уровень профессиональной подготовки выпускника, освоение им комплекса теоретических и практических знаний, широту научного кругозора обучающегося, либо определить степень практической ценности работы.

Порядок защиты ВКР устанавливается Ученым советом факультета. Как правило, осуществляется следующая процедура:

- устное сообщение автора ВКР (5-10 минут);
- вопросы членов ГЭК и присутствующих на защите;
- ответ автора ВКР на вопросы и замечания;
- дискуссия;

Общая продолжительность защиты ВКР - не более 20 минут.

Оценка за ВКР выставляется ГЭК с учетом мнения руководителя. При оценке ВКР учитываются:

- содержание работы;
- ее оформление;
- объем выполненной работы;
- самостоятельность исследования;
- полнота литературного обзора и современность использованных источников;
- возможность применить полученные результаты в научных исследованиях, практической работе или в учебном процессе;
- грамотность и четкость изложения материалов;
- качество доклада на защите ВКР (четкость, грамотность, умение пользоваться профессиональными терминами, качество демонстрационного материала и т.д.);
- правильность и полнота ответов на вопросы, заданные во время защиты, и на замечания оппонента;

Обобщенная оценка защиты выпускной квалификационной работы определяется с учетом оценки руководителя. За достоверность результатов, представленных в ВКР, несет ответственность обучающийся – автор выпускной квалификационной работы.

4.4 Критерии оценивания выпускной квалификационной работы

Результаты защиты ВКР определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

При определении оценки ВКР принимаются во внимание уровень теоретической, научной и практической подготовки выпускников, их профессиональной подготовленности в соответствии с требованиями ФГОС ВО, установленные как на основе анализа качества выполненной ВКР, так и во время её защиты. Так, оценивается актуальность и важность темы ВКР для науки и производства, наличие заинтересованности и заказа производства, наличие публикаций или изобретений по защищаемой теме, проведение экспериментальных исследований.

Учитывается также умение четко и логично излагать свои представления, вести аргументированную дискуссию, представлять место полученных результатов в общем ходе исследования избранной научной проблемы.

Критерии выставления оценок по результатам защиты ВКР:

Оценка «отлично» – глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов; проявлено умение выявлять недостатки использованных теорий и делать обобщения на основе отдельных деталей. Содержание исследования и

ход защиты указывают на наличие навыков работы обучающегося в данной области. Оформление работы хорошее с наличием расширенной библиографии. Отзыв руководителя положителен. Защита ВКР показала повышенную профессиональную подготовленность обучающегося и его склонность к научной работе.

Оценка «хорошо» – аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного числа литературных источников, но достаточно для проведения исследования. Работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений. Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие практических навыков работы обучающегося в данной области. ВКР оформлена правильно с наличием необходимой библиографии. Отзыв руководителя положителен. Ход защиты ВКР показал достаточную профессиональную подготовку обучающегося.

Оценка «удовлетворительно» – достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствие глубокое понимание рассматриваемой проблемы. В библиографии даны в основном ссылки на стандартные литературные источники. Научные труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме. Заметна нехватка компетентности обучающегося в данной области знаний. Оформление ВКР с элементами небрежности. Отзыв руководителя положителен, но с замечаниями. Защита ВКР показала удовлетворительную профессиональную подготовку обучающегося.

Оценка «неудовлетворительно» – тема ВКР представлена в общем виде. Ограниченное число использованных литературных источников. Шаблонное изложение материала. Наличие догматического подхода к использованным теориям и концепциям. Суждения по исследуемой проблеме не всегда компетентны. Неточности и неверные выводы по изучаемой литературе. Оформление ВКР с элементами заметных отступлений от принятых требований. Отзыв руководителя с существенными замечаниями, но дают возможность публичной защиты ВКР. Во время защиты обучающимся проявлена ограниченная научная эрудиция.

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

Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссий, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель председателя комиссии) обладает правом решающего голоса.

Решение о присвоении выпускнику квалификации по направлению подготовки 20.04.01 - «Техносферная безопасность» и выдаче документа о высшем образовании и (или) квалификации принимает государственная экзаменационная комиссия при успешном прохождении всех установленных форм государственных аттестационных испытаний, включенных в государственную итоговую аттестацию, оформленным протоколами экзаменационных комиссий.

Диплом с отличием выдается выпускнику при одновременном соблюдении следующих условий:

- все оценки, указанные в приложении к диплому (оценки по дисциплинам (модулям), разделам образовательной программы, практикам, оценки за курсовые работы и проекты), являются оценками «отлично» и «хорошо»;

- все оценки по результатам государственной итоговой аттестации являются оценками «отлично»;

- количество оценок «отлично», включая оценки по результатам государственной итоговой аттестации, составляет не менее 75 % от общего количества оценок, указанных в приложении к диплому.

Составители:

Доцент кафедры БЖД


подпись

А.И. Байтелова

расшифровка подписи

подпись

расшифровка подписи

Заведующий кафедрой

безопасности жизнедеятельности

наименование кафедры


подпись

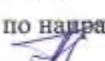
А.И. Байтелова

расшифровка подписи

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

20.04.01 Техносферная безопасность

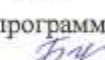
код наименование


подпись

А.И. Байтелова

расшифровка подписи

Научный руководитель магистерской программы


подпись

Т.И. Бурцева

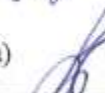
расшифровка подписи

Согласовано:

Декан факультета (директор института)

ИНоЗем

наименование факультета (института)


подпись

А.Л. Воробьев

расшифровка подписи

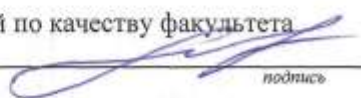
Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов


подпись

С.А. Вухшин

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета


подпись

М.Ю. Гарицкая

расшифровка подписи