

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(КГУ)

Кафедра «Экология и безопасность жизнедеятельности»



УТВЕРЖДАЮ:  
Ректор КГУ  
/ Н.В. Дубин /  
«31» августа 2022 г.

Программа  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по образовательной программе высшего образования –  
программе магистратуры

**20.04.01 – Техносферная безопасность**

Направленность:

«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

Формы обучения: заочная

Курган 2022

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с учебным планом по программе магистратуры "Техносферная безопасность" направленность "Безопасность жизнедеятельности в техносфере", утвержденными:

- для заочной формы обучения «30» августа 2022 года

Программа государственной итоговой аттестации одобрена на заседании кафедры «Экология и безопасность жизнедеятельности»

(полное наименование кафедры)

«30» августа 2022 года, Протокол заседания кафедры Э и БЖД № 1

(краткое наименование кафедры)

Программу государственной итоговой аттестации составил

Рабочую программу составили:

Заведующий кафедрой Э и БЖД, к.т.н., доцент

С.К. Белякин

Доцент кафедры Э и БЖД, к.т.н.

Н.К. Смирнова

Доцент кафедры Э и БЖД, к.с.-х.н.

М.Н. Коновалов

Согласовано:

Руководитель магистерской программы

Н.К. Смирнова

Заведующий кафедрой

«Экология и безопасность жизнедеятельности»

С.К. Белякин

Специалист по

Специалист по учебно-методической работе

Учебно- методического отдела

/ Г.В. Казанкова

Начальник

Управления образовательной деятельности

/И.В. Григоренко

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) выпускника проводится в соответствии с п.6.6. федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по программе магистратуры 20.04.01 "Техносферная безопасность" и Положением о проведении государственной итоговой аттестации, обучающихся по программам магистратуры, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденным ученым советом университета 20.12.2019 г. (далее - Положение).

Для проведения ГИА формируются государственные экзаменационные комиссии (далее – ГЭК).

ГИА проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО).

ГИА проводится в форме следующих государственных аттестационных испытаний:

- государственный экзамен;

- защита выпускной квалификационной работы (далее – ВКР).

ГИА проводится в соответствии с программой ГИА по соответствующей образовательной программе с использованием оценочных средств, входящих в учебно-методический комплекс ГИА.

К проведению ГИА привлекаются представители работодателей или их объединений.

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к ГИА, во время проведения ГИА запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

### 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

01 Образование и наука (в сферах: высшего образования, профессионального обучения и дополнительного профессионального образования в области подготовки кадров техносферной безопасности);

12 Обеспечение безопасности (в сферах: противопожарной профилактики; предупреждения и тушения пожаров; охраны труда; экологической безопасности; защиты в чрезвычайных ситуациях);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сферах: водоочистки; водоподготовки; строительства, эксплуатации зданий и сооружений различного назначения);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных (экологических) технологий);

27 Металлургическое производство (в сферах: водоснабжения; водоотведения);

Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: проведения, организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; охраны труда; противопожарной профилактики; экологической и биологической безопасностей; обращения с отходами; промышленной безопасности; защиты в чрезвычайных ситуациях).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

### 2.2. Типы профессиональной деятельности, к решению задач, в которых готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры:

Типы профессиональной деятельности, к решению задач, в которых готовятся выпускники,

освоившие программу магистратуры:

- сервисно-эксплуатационный;
- организационно-управленческий;
- педагогический.

**2.3 Профессиональные задачи, к решению которых готовятся выпускники:  
сервисно-эксплуатационный тип задач профессиональной деятельности:**

- контроль текущего состояния, эксплуатация средств защиты от опасностей в техносфере;
- эксплуатация комплексных средств защиты и систем контроля безопасности в техносфере;
- контроль текущего состояния используемых средств защиты, принятие решения по замене (регенерации) средства защиты;
- проведение защитных мероприятий и ликвидация последствий аварий;

**организационно-управленческий тип задач профессиональной деятельности:**

- организация деятельности по охране среды обитания на уровне предприятия, а также деятельности предприятия в чрезвычайных условиях;
- управление небольшими коллективами работников;
- обучение управленческого и руководящего состава предприятий и организаций требованиям безопасности;
- участие в решении вопросов рационального размещения новых производств с учетом минимизации неблагоприятного воздействия на среду обитания;
- участие в разработке локальных нормативно-правовых актов;
- разработка организационно-технических мероприятий в области безопасности и их реализация, организация и внедрение современных систем менеджмента техногенного и профессионального риска на предприятиях и в организациях;
- участие в качестве технического эксперта в коммерческой реализации и закупке систем защиты, новых проектных и конструкторских разработок, связанных с направлением профиля.

**педагогический тип задач профессиональной деятельности:**

- изучение возможностей, потребностей, достижений обучающихся в области образования;
- использование технологий, соответствующих особенностям обучающихся и отражающих специфику предметной области;
- обеспечение образовательной деятельности с учетом особых образовательных потребностей;
- осуществление профессионального самообразования и личностного роста;
- обеспечение охраны жизни и здоровья обучающихся во время образовательного процесса.

**2.4. Объекты профессиональной деятельности выпускников**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

- человек и опасности, связанные с его деятельностью;
- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека, опасными природными явлениями;
- опасные технологические процессы и производства;
- методы и средства оценки опасностей, риска;
- методы и средства защиты человека и среды обитания от опасностей, правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;
- методы, средства и силы спасения человека.

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
---	---

Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Реализация компетентностного подхода в соответствии с ФГОС ВО предусматривает, что выпускник в ходе государственной итоговой аттестации показывает уровень своей квалификации с учетом следующих компетенций:

Код компетенции	Компетенция	Планируемые результаты обучения	Этап проверки	
			Государственный экзамен	ВКР
Универсальные компетенции				
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов. Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области.	+	+
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, ожидаемые результаты и возможности применения. Планирует необходимые ресурсы.	+	+

		Разрабатывает план реализации проекта. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.		
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели. Планирует и корректирует работу команды. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении. Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды.	+	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия. Составляет, переводит и редактирует тексты. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные. Способен излагать свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях в том числе и иностранном языке.	+	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития, использует их при социальном и профессиональном взаимодействии. Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп.	+	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Оценивает сам свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения задач (в том числе здоровьесбережения). Определяет приоритеты и способы совершенствования собственной деятельности. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного	+	

		опыта профессиональной деятельности и требований.		
Общепрофессиональные компетенции				
ОПК -1	Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественно-научные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	<p>Знает: содержание математических, естественно-научных, социально-экономических и профессиональных дисциплин, составляющих теоретическую основу профессиональной подготовки в области техносферной безопасности.</p> <p>Умеет: самостоятельно приобретать, структурировать и применять фундаментальные знания при решении профессиональных задачи в области техносферной безопасности.</p> <p>Владеет: навыками решения сложных и проблемных задач в области техносферной безопасности с применением фундаментальных знаний.</p>	+	+
ОПК -2	Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	<p>Знает: методики выявления и решения проблемных ситуаций в техносфере для решения задач в профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет: анализировать, использовать знания и опыт, разрабатывать стратегию действий для решения задач в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеет: методиками постановки цели для решения профессиональных задач в области техносферной безопасности, определения способов ее достижения, разработки стратегии действий.</p>		+
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;	<p>Знает: требования на составление и оформление научно-технических отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов.</p> <p>Умеет: представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности (разрабатывать и оформлять научно-техническую документацию, составлять отчеты, обзоры, публикации, заявки на выдачу патентов).</p> <p>Владеет: навыками разработки научно-технической документации в области техносферной безопасности, формирования и оформления отчетов, публикаций, заявок на выдачу патентов</p>		+
ОПК -4	Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;	<p>Знает: предметную область явлений и процессов, базовые теории в области безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.</p> <p>Умеет: осуществлять отбор учебного содержания для реализации обучения, выбирать образовательные технологии для достижения планируемых результатов обучения.</p> <p>Владеет: навыками, средствами и методами обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.</p>	+	
ОПК -5	Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы професси-	Знает: законодательную, нормативно-распорядительную и нормативно-техническую документацию в сфере профессиональной деятельности, порядок разработки и организации экспертизы про-		+

	ональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.	<p>ектов нормативных правовых актов.</p> <p>Умеет: организовывать и самостоятельно разрабатывать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.</p> <p>Владеет: навыками организации и самостоятельной разработки нормативно-правовой документации в сфере профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проведения экспертизы нормативных правовых актов.</p>		
<b>Профессиональные компетенции</b>				
ПК-1	Способен планировать, разрабатывать и совершенствовать системы управления технологической безопасностью	<p>Определение целей и задач системы управления охраной труда и профессиональными рисками.</p> <p>Подготовка предложений по распределению полномочий, ответственности, обязанностей по вопросам управления охраной труда, оценки профессиональных рисков и обоснованию ресурсного обеспечения.</p> <p>Экспертиза эффективности мероприятий, направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда</p> <p>Организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности</p> <p>Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации</p> <p>Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации</p> <p>Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий</p> <p>Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации</p> <p>Обеспечение готовности организации к чрезвычайным ситуациям</p>	+	+
ПК-2	Способен разрабатывать, внедрять и совершенствовать систему экологического менеджмента в организации	<p>Анализ среды организации.</p> <p>Планирование в системе экологического менеджмента организации.</p> <p>Определение необходимых ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации.</p> <p>Оценка результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации.</p>	+	+
ПК-3	Способен руководить службой пожарной безопасности организации	Анализ эффективности пожарно-профилактической работы в структурных подразделениях; разработка мероприятий по повыше-		+



	(структурных подразделений, филиалов)	нию пожарной устойчивости. Методическая помощь структурным подразделениям в решении вопросов пожарной безопасности. Взаимодействие с государственными органами по вопросам пожарной безопасности. Руководство службой пожарной безопасности организации		
ПК-4	Способен организовывать деятельность по охране среды обитания на уровне предприятия, в том числе в чрезвычайных условиях	Контроль выполнения в организации требований в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности. Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации. Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации, в том числе в чрезвычайных условиях.		+
ПК-5	Способен участвовать в решении вопросов рационального размещения новых производств с учетом минимизации неблагоприятного воздействия на среду обитания	Знает: Порядок ввода в эксплуатацию новой техники и технологий, учитывающих требования в области охраны окружающей среды, требования к размещению производств, методы снижения их неблагоприятного воздействия на среду обитания. Умеет: оценивать воздействия на окружающую среду новых- производств.	+	+
ПК-6	Способен участвовать в разработке локальных нормативно- правовых актов в области техносферной безопасности	Знает: порядок составления документации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области техносферной безопасности. Умеет: разрабатывать локальные нормативно-правовые акты в области обеспечения техносферной безопасности.	+	+
ПК-7	Способен разрабатывать и реализовывать организационно-технические мероприятия в области безопасности, организовывать и внедрять систему менеджмента техногенного и профессионального риска на предприятиях и в организациях	Знает: методики расчета экологического и профессионального риска. Умеет: разрабатывать организационно-технические мероприятия в области безопасности, организовывать и внедрять систему менеджмента техногенного и профессионального риска на предприятиях и в организациях. Владеет: опытом разработки плана мероприятий, направленных на выполнение требований нормативных правовых актов в области обеспечения техносферной безопасности	+	+

#### 4 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

Государственный экзамен проводится после окончания последней экзаменационной сессии. К экзамену допускаются обучающиеся, полностью выполнившие учебный план предыдущих семестров. Прием экзамена осуществляет Государственная экзаменационная комиссия (ГЭК), утвержденная ректором университета.

Государственный экзамен проводится с целью определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Государственный экзамен проводится в порядке государственной проверки знаний и навыков выпускников учебного заведения по основным профилирующим дисциплинам. Программа предназначена для подготовки обучающихся к итоговому междисциплинарному экзамену.

Государственный экзамен может проводиться в письменной или письменно-устной форме. Экзаменационный билет содержит теоретические вопросы и практические задания.

В период подготовки к сдаче государственного экзамена проводятся консультации по дисциплинам. Расписание вывешивается на доске объявлений кафедры «Экология и БЖД» и размещается на официальном сайте КГУ.

В программу включены основные разделы по дисциплинам «Пожарная безопасность в организации», «Надежность и устойчивость технических систем, управление рисками», «Экономика и менеджмент техносферной безопасности» направления подготовки магистрантов по направлению 20.04.01 «Техносферная безопасность».

На письменный экзамен обучающемуся отводится три академических часа. На экзамен по письменной-устной форме обучающемуся отводится на подготовку до трех академических часов. При выполнении практических и расчетных заданий разрешается пользоваться справочной литературой, нормативно-методической документацией, имеющимися программными средствами.

## **5. ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

### **5.1. Общие требования к ВКР**

Видом выпускной квалификационной работы является – дипломный проект, магистерская диссертация. ВКР магистра может быть как прикладного, так и аналитического характера и должна представлять собой законченную разработку на заданную тему. ВКР может основываться на обобщении выполненных выпускником курсовых работ и проектов.

### **5.2. Выбор и утверждение темы ВКР**

Тематика ВКР разрабатывается кафедрой «Экология и БЖД» в соответствии с ООП с учетом видов профессиональной деятельности выпускников. Перечень тем ВКР доводится до сведения выпускников не позднее, чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации. Обучающийся может предложить свою тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

Закрепление темы за обучающимся осуществляется на основании личного заявления обучающегося на имя заведующего выпускающей кафедрой.

Заявления обучающихся об утверждении темы ВКР рассматриваются на заседании кафедры не позднее чем за неделю до начала преддипломной практики или периода выполнения квалификационной работы.

Утверждение обучающимся тем ВКР оформляется приказом ректора университета не позднее чем за неделю до окончания преддипломной практики.

### **5.3. Организация работы обучающегося при подготовке ВКР**

Для подготовки ВКР обучающемуся (нескольким обучающимся, выполняющим ВКР совместно) назначаются из числа профессорско-преподавательского состава кафедры, или специалистов иных организаций, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, руководитель ВКР и, при необходимости, консультант (консультанты) по подготовке ВКР. В случае если руководитель ВКР не является работающим на постоянной основе работником университета, в обязательном порядке назначается консультант по ВКР из числа профессорско-преподавательского состава выпускающей кафедры.

Руководитель обязан осуществлять руководство ВКР, в том числе:

- оказывать консультационную помощь обучающемуся в определении окончательной темы ВКР;
- разработать задание ВКР. Задание оформляется в двух экземплярах и хранится до защиты ВКР: один экземпляр – у руководителя, второй – у обучающегося;
- оказывать консультационную помощь обучающемуся в подборе литературы и фактического материала;
- содействовать в выборе методики исследования (разработки);
- осуществлять систематический контроль за ходом выполнения ВКР в соответствии с планом и графиком ее выполнения, полнотой и качеством разработки ее разделов;
- информировать заведующего кафедрой в случае несоблюдения обучающимся графика выполнения ВКР;
- давать квалифицированные рекомендации по содержанию ВКР;
- подготовить отзыв руководителя.

Консультант обязан:

- оказывать консультационную помощь обучающемуся в выборе методики исследования, в подборе литературы и фактического материала;
- давать квалифицированные рекомендации по содержанию отдельных разделов ВКР;
- подтвердить своей подписью на титульном листе работы (пояснительной записки) и в двух экземплярах задания выполнение обучающимся отдельных разделов ВКР.

В случае если руководитель ВКР не является работающим на постоянной основе работником университета, консультант, назначенный из числа профессорско-преподавательского состава выпускающей кафедры, обязан:

- совместно с руководителем осуществлять систематический контроль за ходом выполнения ВКР в соответствии с планом и графиком ее выполнения;
- информировать заведующего кафедрой о несоблюдении обучающимся графика выполнения ВКР.

#### **5.4. Требования к оформлению и содержанию ВКР**

Структура, содержание и объем ВКР определяются заданием, оформленным по установленной форме.

Рекомендуемые объемы пояснительной записки и графической части ВКР, а также требования к ее оформлению устанавливаются методическими указаниями к выполнению ВКР магистратуры.

#### **5.5. Порядок представления ВКР к защите**

Обучающийся обязан представить окончательный вариант ВКР руководителю не менее чем за 10 дней до назначенной даты защиты ВКР.

Руководитель дает письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР, в котором оценивает соответствие работы выданному заданию, степень самостоятельности обучающегося при выполнении ВКР, уровень подготовленности (сформированности требуемых стандартом и образовательной программой компетенций) обучающегося, выявленный в процессе работы над ВКР, проверяет ВКР и подписывает титульный лист работы (пояснительной записки) и два экземпляра задания, рекомендуя ВКР к защите перед экзаменационной комиссией.

Если руководитель не считает возможным допустить обучающегося к защите ВКР, то он обосновывает свое мнение в отзыве. Основаниями для недопуска руководителем обучающегося к защите являются:

- несоответствие работы выданному заданию;
- неполнота, низкое качество, грубые ошибки в разработке отдельных разделов;

– выявленная руководителем несамостоятельность обучающегося при выполнении работы.

Руководитель должен представить свой отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР.

В случае выполнения ВКР несколькими обучающимися руководитель дает отзыв об их совместной работе в период подготовки ВКР.

ВКР, подписанная руководителем, на электронном и бумажном носителях вместе с отзывом руководителя, или недопущенная руководителем ВКР вместе с отрицательным отзывом руководителя, представляется обучающимся не позднее, чем за 7 дней до начала защит ВКР заведующему выпускающей кафедрой.

Обучающийся, не представивший в установленный ВКР с отзывом руководителя, не допускается к защите и отчисляется из университета как не прошедший государственную итоговую аттестацию с выдачей ему справки об обучении в университете установленного образца.

Заведующий выпускающей кафедрой принимает окончательное решение о допуске обучающегося к защите ВКР перед государственной экзаменационной комиссией и подписывает титульной лист работы.

Заведующий кафедрой может своим распоряжением организовать на кафедре предварительное слушание обучающихся по результатам выполненных работ.

Заведующий кафедрой в обязательном порядке выносит на заседание кафедры рассмотрение ВКР обучающегося в случаях, если:

– руководитель ВКР дал отрицательный отзыв и (или) не считает возможным допустить работу к защите;

– заведующий выпускающей кафедрой или лицо, его заменяющее, считает невозможным квалифицировать представленные материалы как ВКР, которая может быть представлена к защите.

На заседании кафедры должен присутствовать руководитель ВКР. Обучающийся должен быть должным образом и своевременно проинформирован о времени и месте проведения заседания.

Решение кафедры о допуске или недопуске ВКР к защите является окончательным.

В случае принятия кафедрой решения о несоответствии представленной работы требованиям, предъявляемым к ВКР, и недопуске ее к защите выписка из протокола заседания кафедры передается в деканат факультета, а также по просьбе обучающегося выдается ему на руки. Декан факультета на основании решения кафедры представляет обучающегося к отчислению из университета, как не прошедшего государственную итоговую аттестацию с выдачей ему справки об обучении в университете установленного образца.

Текст ВКР в обязательном порядке проверяется на объем заимствования.

Порядок проверки на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований устанавливается соответствующим регламентом университета.

Ответственное лицо выпускающей кафедры не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты выпускной квалификационной работы обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями).

Перед защитой ВКР указанная работа, отзыв руководителя и заключение руководителя ВКР о неправомерном заимствовании (при наличии) передается выпускающей кафедрой секретарю государственной экзаменационной комиссии.

На заседание государственной экзаменационной комиссии выносятся ВКР, допущенная кафедрой к защите, и допускается обучающийся, прошедший предшествующее государственное аттестационное испытание.

## **6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **6.1. Перечень оценочных средств государственного экзамена**

#### **6.1.1. Список вопросов для подготовки к сдаче государственного экзамена**

## ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ОРГАНИЗАЦИИ

### *Теоретические вопросы*

1. Основные нормативно-правовые акты пожарной безопасности.
2. Требования нормативных документов по вопросам безопасной эксплуатации объектов, повышения устойчивости к опасным факторам пожара.
3. Порядок получения заключения о соответствии объектов правилам пожарной безопасности (оформление необходимых документов).
4. Порядок разработки мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта.
5. Порядок разработки мероприятий по обеспечению пожарной безопасности людей на объекте.
6. Основы организации работ по обеспечению пожарной безопасности структурного подразделения.
7. Основы организации работ по обеспечению пожарной безопасности объекта.
8. Оценка пожарных рисков в организации.
9. Мероприятия (методы) по защите человека в техносфере от опасных факторов пожара.
10. Методы идентификации опасностей и оценки опасных факторов пожара.
11. Пожарно-техническое обследование объектов. Требования к путям эвакуации, расчет времени эвакуации по опасным факторам пожара.
12. Контроль технического состояния средств пожарной автоматики и пожаротушения, систем противопожарного водоснабжения, дымоудаления, установок оповещения персонала организации при пожаре
13. Разработка и реализация мероприятий по функционированию и совершенствованию системы управления охраной труда и пожарной безопасности.
14. Организация обучения мерам пожарной безопасности в организации.
15. Регламенты взаимодействия и иные инструктивные указания по взаимодействию с государственными органами в сфере пожарной безопасности.
16. Целевые и комплексные проверки органов государственного и ведомственного пожарного надзора.
17. Порядок создания и работа комиссии по обследованию и проверке пожарной безопасности организации и отдельных объектов.
18. Контроль правильности эксплуатации средств противопожарной защиты и систем контроля пожарной безопасности; текущее состояние используемых средств противопожарной защиты, принятие решения по их замене (регенерации).
19. Порядок сбора, хранения и удаления горючих веществ и материалов, содержания и хранения спецодежды в организации.
20. Порядок аварийной остановки технологического оборудования в организации.
21. Порядок отключения вентиляции и электрооборудования в организации.
22. Порядок эвакуации людей, горючих веществ и материальных ценностей.
23. Организация и оценка эффективности пожарно-профилактической работы в организации, структурном подразделении (на выбор).

### *Практические задания*

1. Оценить возможности возникновения, распространения пожара, а также степени возможного воздействия опасных факторов на людей и материальные ценности в случае пожара (структурное подразделение на выбор).

2. Разработать комплексную программу мероприятий, направленных на усиление противопожарной защиты (структурное подразделение на выбор).
3. Разработать инструкцию по пожарной безопасности, информирования персонала о правилах пожарной безопасности (структурное подразделение на выбор).
4. Оценить систему обеспечения пожарной безопасности в организации. (Схемы действий персонала при пожарах, локальные акты по вопросам пожарной безопасности).
5. Разработать инструкции по пожарной безопасности. Аргументировано обосновать свои решения с точки зрения обеспечения безопасности людей на объекте.
6. Разработать инструкции о действиях персонала в случае возникновения пожара. Аргументировано обосновать свои решения с точки зрения обеспечения пожарной безопасности объекта.
7. Разработать проекты локальных актов о назначении ответственных за пожарную безопасность отдельных территорий, зданий, сооружений, помещений, цехов, участков, технологического оборудования и процессов, инженерного оборудования, электросетей.
8. Разработать проекты локальных актов организации работы по обеспечению пожарной безопасности с определением круга обязанностей должностных лиц, работников организации по обеспечению пожарной безопасности (на выбор). Порядок утверждения локальных актов по вопросам обеспечения пожарной безопасности.
9. Разработать перечень обязанностей для лиц, ответственных за обеспечение пожарной безопасности на объекте (на выбор).
10. Разработать положение об организации обучения и проверки знаний по пожарной безопасности рабочих и служащих (на выбор), порядок реализации данных положений.
11. Разработать инструкции о мерах пожарной безопасности для объекта в целом (устанавливающей противопожарный режим)
12. Разработать инструкции о мерах пожарной безопасности для взрывопожароопасного и пожароопасного участка (на выбор).
13. Разработать инструкции о мерах пожарной безопасности для установок (систем) пожарной автоматики (на выбор).
14. Разработать систему противопожарной защиты объекта (на выбор), выполнить ее экономическую оценку.
15. Разработать техническое решение для системы противопожарной защиты объекта (на выбор), выполнить его экономическую оценку.

## **НАДЕЖНОСТЬ И УСТОЙЧИВОСТЬ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ, УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ**

### *Теоретические вопросы*

1. Предварительный анализ опасностей и анализ последствий отказов.
2. Порядок проведения анализа опасностей с помощью дерева причин потенциального чрезвычайного происшествия.
3. Порядок проведения анализа опасностей с помощью дерева последствий потенциального чрезвычайного происшествия.
4. Порядок проведения анализа опасностей методом потенциальных отклонений. Алгоритм анализа опасностей.
5. Причинно-следственный анализ, порядок проведения.
6. Численный анализ риска. Математические формулировки для оценки риска.
7. Значимость и актуальность теории надежности для защиты человека в техносфере.

8. Основные понятия теории надежности: объект и элемент, отказ и безотказность. Мероприятия (методы) защите человека в техносфере.
9. Причины и виды отказов. Распределение длительности безотказной работы. Способы и методы установки, монтажа и эксплуатации средств защиты в целях обеспечения техносферной безопасности и защиты человека в техносфере
10. Проблемы надежности работы человека в системе «человек - машина». Типы ошибок и показатели надежности оператора. Способы и методы установки, монтажа и эксплуатации средств защиты для обеспечения надежности работы человека
11. Ремонтпригодность средств защиты человека в техносфере и ее показатели: вероятность восстановления в заданное время, среднее время восстановления, интенсивность восстановления.
12. Надежность восстанавливаемой системы средств защиты человека. Проблемы оценки надежности восстанавливаемых систем общего вида. Понятие функции готовности.
13. Понятие стареющих элементов защиты человека в техносфере и их характеристики: оценка вероятности безотказной работы; интенсивность отказов. Основные этапы работы стареющих элементов (приработка, этап нормальной работы, старение).
14. Надежность и эффективность систем защиты человека в техносфере. Факторы надежности объектов. Надежность как комплексное свойство технического объекта, ее основные компоненты. Классификация методов расчета систем на надежность.
15. Резервирование как метод повышения надежности систем защиты человека в техносфере. Методы резервирования, их классификация.
16. Прогнозирование причин и последствий аварий на химически опасных объектах. Методы повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения.
17. Прогнозирование причин и последствий аварий на пожаровзрывоопасных объектах. Методы повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения.
18. Прогнозирование причин и последствий ЧС: оперативный прогноз, долговременный прогноз.
19. Прогнозирование зон распространения поражающих факторов на особо опасных объектах.
20. Прогнозирование причин и последствий аварий на радиационно-опасных объектах.
21. Надежность оперативного персонала сложных систем. Анализ надежности и устойчивости системы «человек – машина – среда». Методы повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения.
22. Классификация отказов. Методы повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения
23. Свойства надежности технических систем - безотказность, ремонтпригодность, сохраняемость и долговечность. Методы повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения.
24. Виды и порядок разработки локальных НПА по повышению устойчивости работы промышленных предприятий в регионе.
25. Порядок разработки плана мероприятий по управлению профессиональными рисками в организации.
26. Разработка нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности на предприятии. Перечень (реестр) опасностей.
27. Разработка нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности на предприятии. Раздел Положения о СУОТ работодателя, описывающий используемый метод (методы) оценки уровня риска.
28. Разработка нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности на предприятии. Документ, подтверждающий проведение оценки уровней рисков, с указанием установленных уровней по каждому риску.
29. Разработка нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности на пред-

приятии. Документ, содержащий перечень мер по исключению, снижению или контролю уровней рисков.

30. Классификация потенциально опасных объектов и технологий по характеру возможных чрезвычайных ситуаций, возникающих в результате аварий на таких объектах.
31. Методы прогнозирования аварий и катастроф.
32. Методы анализа техногенного риска.
33. Основные расчетные показатели риска. Индивидуальный и коллективный риск. Потенциальный территориальный риск. Социальный риск. Технический (материальный) риск. Экологический риск.
34. Методологические основы оценки и анализа риска. Основные концепции и методы оценки техногенного риска. Основы управления риском
35. Основные этапы и порядок проведения анализа риска. Метод построения блок – схем.
36. Методы экспертных оценок -«Что будет, если...?», проверочного листа, контрольных карт, метод Делфи.
37. Понятие отказ и ошибка применительно к оперативному персоналу. Статистика и классификация ошибок оперативного персонала. Оценка надежности оперативного персонала.

### *Практические задания*

1. Оценить опасность и определить уровень профессионального риска в соответствии с таблицей классификации на рабочем месте по методу Файна-Кинни в заданных условиях.
2. В организации по производству молочной продукции числится согласно штатному расписанию 560 человек (в т.ч. генеральный директор, главный инженер, 10 руководителей функциональных служб, 15 руководителей производственных отделов, все остальные рядовые работники). Построить дерево принятия решений специалистом по охране труда по организации обучения по охране труда всех работающих на предприятии.
3. Крановщица электромостового крана перемещала по центральному проходу на высоте 4 м груз массой 1000 кг, зачalenный «в удав». В один из моментов перемещения под грузом оказался электросварщик, шедший за электродами. Крановщица, зная, что находится под грузом нельзя, остановила кран, надеясь, что рабочий выйдет из-под груза. Но в момент остановки крана чалки ослабли, и груз выпал из них на рабочего, в результате чего тот был смертельно травмирован. Построить «дерево причин» этого случая.
4. Ежедневно в дорожно-транспортных происшествиях в среднем погибает 45 человек. Определить индивидуальный риск летального исхода в год, обусловленный этими происшествиями, если все население региона составляет 6 млн. чел. Можно ли считать такой риск социально приемлемым?
5. Старший менеджер организации по дороге на работу утром попал в ДТП, в результате которого его увезли в больницу с травмой спины. Пострадавший сотрудник ехал на личном автомобиле, который был использован им по договору аренды автомобиля в производственных целях. Составить приказ о расследовании данного несчастного случая.
6. Идентифицировать опасность загромождения электрощитовой и влияние на оценку профессионального риска работающих в данном помещении.
7. Выявить источники опасности и оценить профессиональный риск работающих в данном помещении.
8. Идентифицировать опасность размещения средств пожаротушения и влияние на оценку профессионального риска работающих в данном помещении.

## **ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

### *Теоретические вопросы*

1. Понятие менеджмента. Менеджмент как тип управления. Основные признаки менеджмента.
2. Менеджмент охраны труда в организации. Правовые основы менеджмента охраны труда.



3. Основные тенденции развития экологического менеджмента.
4. Экологический аудит в системе экологического менеджмента. Основные принципы экологического аудита.
5. Основные направления, объекты и показатели эколого-экономического анализа
6. Экономический ущерб от загрязнения окружающей природной среды. Структура и составляющие ущерба – экономический, экологический и социально-экологические ущербы.
7. Оценка ущерба, вызванного энергетическими загрязнениями окружающей среды.
8. Методика расчета ущерба от акустического загрязнения населенных мест.
9. Методические основы подхода к определению объема платежей за загрязнение окружающей среды. Понятие нормативного, лимитного и сверхлимитного загрязнения. Источники формирования платежей и направление их использования.
10. Формирование платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Расчет платежей за загрязнение атмосферы от стационарных и передвижных источников.
11. Формирование платы за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты. Расчет платежей за загрязнение гидросферы.
12. Формирование платы за загрязнение литосферы. Расчет платежей за размещение отходов.
13. Базовые нормативы платы за выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов.
14. Дифференцирование ставок платежей в зависимости от социально-экологических и природно-климатических условий региона.
15. Порядок определения размеров платежей и порядок их выплаты. Распределение размеров выплат в федеральный, региональный и местный экологические фонды.
16. Штрафы за загрязнение окружающей среды. Условия, при которых предприятия и организации подвергаются штрафам. Порядок начисления и взимания штрафов.
17. Экологическое страхование. Нормативно-правовая и методологическая база экологического страхования.
18. Оценка экономической эффективности природоохранной деятельности. Расчет экономической эффективности мероприятий по защите атмосферы, водного бассейна и почв от загрязнений.
19. Показатели экономической эффективности мероприятий по внедрению природоохранных и ресурсосберегающих технологий для реципиента и для организации.
20. Методы экономического стимулирования природоохранной деятельности – методы негативной и позитивной мотивации.
21. Экономическое значение мероприятий по улучшению условий и повышению безопасности труда.
22. Фонды охраны труда и источники финансирования мероприятий по обеспечению безопасности труда и промышленной безопасности.
23. Обязательное и добровольное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
24. Социально-экономические показатели условий и безопасности труда на предприятии.
25. Составляющие экономического ущерба от производственного травматизма, профессиональных заболеваний, чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Затраты и методы повышения производственной безопасности.
26. Возмещение работодателями вреда, причиненного работникам увечьем, профессиональным заболеванием либо иным повреждением здоровья, связанными с исполнением ими трудовых обязанностей.
27. Единовременные пособия при несчастных случаях с летальным и инвалидным исходом. Расходы, связанные с выплатами пострадавшим и иждивенцам.
28. Снижение непроизводительных затрат времени и труда, увеличение фонда рабочего времени, экономия расходов на льготы и компенсации. Система экономического стимулирования безопасного труда
29. Расчет экономической эффективности мероприятий по охране труда, от улучшения условий труда, от сокращения ручного труда.
30. Экономический, экологический и социальный ущерб от чрезвычайных ситуаций. Расходы на ликвидацию аварий.

31. Страхование рисков от крупных аварий, катастроф и стихийных бедствий.
32. Оценка экономической эффективности безопасности труда.
33. Социально-экономические показатели эффективности мероприятий по охране труда.
34. Определение годовой экономической эффективности и эффективности при капитальных вложениях на длительный период, понятие срока окупаемости.
35. Экономический ущерб для предприятия при загрязнении окружающей среды.
36. Экономический ущерб для предприятия при несоблюдении условий и охраны труда.
37. Механизмы экономической поддержки рационального природопользования.
38. Виды страхования в Российской Федерации, значение социального страхования для охраны труда.
39. Страхование ответственности при эксплуатации опасных производственных объектов.

### *Практические задания*

1. Определение экономического ущерба от загрязнения водного источника.
2. Определение ущерба от загрязнения атмосферы стационарным источником загрязнения.
3. Определение объема платежей за загрязнение окружающей среды
4. Расчет экономической эффективности мероприятий по защите атмосферы, водного бассейна и почв от загрязнений.
5. Формирование платы за загрязнение окружающей среды
6. Определение экономического ущерба от производственного травматизма
7. Оценка социального эффекта мероприятий по улучшению условий труда.

## **6.2. Перечень оценочных средств выпускной квалификационной работы**

### *Примерная тематика ВКР:*

#### **Дипломные проекты**

Разработка мероприятий по повышению экологической безопасности предприятия.

1. Проектирование систем (аппаратов, устройств), защиты окружающей среды от воздействия литейного (сварочного, кузнечного, окрасочного и др.) производства.
2. Разработка мероприятий по повышению безопасности труда работающих на предприятии (производстве, цеха, участке).
3. Разработка мероприятий по повышению устойчивости объекта экономики в условиях ЧС.
4. Проектирование систем обеспечения пожарной безопасности (на примере предприятия, города, региона).
5. Проектирование защитных мероприятий от воздействия производства (предприятия, территориально – промышленного комплекса) на окружающую среду.
6. Разработка мероприятий по улучшению условий труда и защите окружающей среды на предприятии (в производстве, цехе).
7. Реконструкция системы водоотведения шламовых вод
8. Разработка технологии утилизации отходов ТБО
9. Разработка мероприятий по повышению надежности электрооборудования организации
10. Проведение специальной оценки и мониторинг условий труда на предприятии
11. Снижение профессиональных рисков персонала цеха ремонта промышленного оборудования
12. Разработка мероприятий по снижению выбросов предприятия
13. Разработка элементов системы управления охраной труда организации
14. Повышение пожаротехнических характеристик деревянных конструкций многоэтажных зданий
15. Мониторинг вредных производственных факторов на участке производства
16. Совершенствование системы охраны труда и безопасности жизнедеятельности обучающихся и сотрудников ФГБОУ ВО «Курганский государственный университет»
17. Разработка комплекса мероприятий по безопасной эксплуатации и ремонту кровли многоквартирных домов

18. Разработка проектной документации, направляемой на экспертизу промышленной безопасности

#### **Диссертационные работы**

1. Исследование источников шумообразования и разработка мероприятий по защите от шума в кузнечно – прессовом производстве.
2. Анализ и расчет уровня техногенного риска технического объекта (котельной, компрессорной газоперекачивающей станции, литейного производства и др.).
3. Разработка критериев и методов комплексной оценки уровня безопасности и профессионального риска.
4. Анализ состояния безопасности, оценка техногенного воздействия и разработка концепции управления риском (на примере региона, города).
5. Исследование и совершенствование региональной системы управления безопасностью (экологической безопасностью, техногенной безопасностью) и риском.
6. Разработка методов и моделей оптимизации природопользования (на примере: региона, области, района).
7. Моделирование возникновения и распространения опасных факторов пожара в помещениях (жилых, производственных, административно - управленческих) и оценка вероятности их воздействия на персонал объекта.
8. Анализ аварийности технологического оборудования производства мебели с целью повышения надежности его работы.
9. Аудит безопасности условий труда персонала производства минеральных удобрений.
10. Экологический аудит технологического процесса очистки сточных вод.
11. Исследование аварийности технологического оборудования ТЭЦ ПВС «Северсталь» с целью повышения надежности его работы.
12. Оценка производственных рисков в строительстве на основании проекта производства работ.
13. Исследование активных методов подавления производственного шума штамповочного цеха.
14. Аудит безопасности персонала в производстве минеральных удобрений
15. Аудит безопасности персонала ООО «СтройМонтажСервис» на основе материалов аттестации рабочих мест
16. Анализ условий труда персонала цеха обеспечения производства с целью снижения профессиональных рисков.
17. Оценка обученности персонала цеха действиям во время аварийных и чрезвычайных ситуаций.
18. Оценка вероятности возникновения чрезвычайных ситуаций на предприятии
19. Методика обучения персонала ОПО требованиям безопасности в НОЦ «Э, ОТ и БЖД»
20. Аудит производственных рисков цеха по производству удобрений
21. Тепловизионное обследование локальных деформаций на котельном агрегате с целью определения надежности работы оборудования
22. Повышение качества системы аттестации работников в области охраны труда
23. Разработка системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья для ООО
24. Анализ технического состояния сетей газораспределения (газопотребления) АО с целью повышения их надежности
25. Оценка безопасности персонала на основе анализа опасностей и оценки профессиональных рисков производства плоского проката ПАО
26. Анализ производственного травматизма с учетом психофизиологических характеристик человека и разработка методик повышения уровня безопасности труда
27. Аудит безопасности условий труда цеха отделки металла 3 производства плоского проката ПАО «Северсталь»
28. Оценка рисков эксплуатационного воздействия вибрации от технологического оборудования на конструкции здания производственного корпуса

### **6.3. Процедура оценивания результатов сдачи государственного экзамена**

Оценивание результатов сдачи государственного экзамена осуществляется путем оценивания уровня освоения соответствующих компетенций и определения окончательной экзаменационной оценки.

По результатам решения комплексных задач экзаменационная комиссия проставляет оценку по четырехбалльной шкале.

Результаты государственного экзамена фиксируются протоколом заседания государственной экзаменационной комиссии и доводятся до обучающихся в день проведения государственного экзамена. (Для экзамена, проводимого в письменной форме – назначается заседание экзаменационной комиссии, на котором осуществляется проверка и оценка письменных работ. Проверка письменной работы каждого обучающегося осуществляется не менее чем половиной состава экзаменационной комиссии. Результаты государственного аттестационного испытания объявляются после оформления в установленном порядке протоколов заседания государственной экзаменационной комиссии на следующий рабочий день после дня его проведения)

### **6.4. Процедура оценивания результатов защиты ВКР**

Оценивание результатов защиты ВКР осуществляется путем оценивания уровня освоения соответствующих компетенций и определения окончательной оценки.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются путем голосования членов государственной экзаменационной комиссии

По результатам голосования работе выставляется итоговая оценка по четырехбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Результаты защиты выпускной квалификационной работы объявляются в день его проведения после оформления протоколов заседания экзаменационной комиссии.

### **6.5. Полный фонд оценочных средств**

Банк экзаменационных билетов для государственного экзамена, перечень тем выпускных квалификационных работ, описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания содержится в учебно-методическом комплексе государственной итоговой аттестации образовательной программы.

## **7. РЕКОМЕНДАЦИИ ВЫПУСКНИКАМ ПО ПОДГОТОВКЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

В период подготовки к сдаче государственного экзамена предусмотрены консультации по разделам государственного экзамена.

Рекомендуется перед посещением обзорной лекции по каждому разделу самостоятельно проработать материал в соответствии с программой государственного экзамена, с целью качественного обсуждения материалов раздела в конце обзорной лекции.

При выполнении ВКР рекомендуется соблюдать ритмичность работы и согласовывать законченные разделы с руководителем с целью обеспечения соответствия требованиям содержания и задания на ВКР.

При оформлении ВКР следует придерживаться требований к оформлению, указанных в методических указаниях к выполнению ВКР.

В период подготовки к процедуре защиты ВКР выпускникам рекомендуется составить текст доклада, учитывая установленные временные ограничения на доклад и согласовать его с руководителем.

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

### **Законы и иные нормативные правовые акты**

- 1 Федеральный закон от 21.12.1994 N 69-ФЗ "О пожарной безопасности" (<https://base.garant.ru/10103955/>)

- 2 Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"  
(<https://pgu.krasnodar.ru/upload/FRGU/f09/ФЗ%20123%20Технический%20регламент%20%20о%20требованиях%20пожарной%20безопасности.pdf>)
- 3 Постановление Правительства РФ от 21.12.2004 N 820 "О государственном пожарном надзоре" (<https://base.garant.ru/5753987/>)
- 4 Правила - Правила противопожарного режима в РФ от 16.09.2020 № 1479  
(<https://docs.cntd.ru/document/565837297>).
- 5 Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»  
(<http://ivo.garant.ru/#/document/12129354/paragraph/157574:0>)
- 6 Федеральный закон от 21.12.1994 г. N 68-ФЗ "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера"  
(<https://base.garant.ru/10107960/>).
- 7 Федеральный закон от 21 июля 1997 г. N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"  
(<https://base.garant.ru/11900785/>)
- 8 Федеральный закон от 24 июля 1998 г. N 125-ФЗ "Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний"  
(<https://base.garant.ru/12112505/>)
- 9 Федеральный закон от 4 мая 1999 г. N 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха"  
(<https://base.garant.ru/12115550/>)
- 10 Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ  
(<https://base.garant.ru/12125350/>)
- 11 Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. N 174-ФЗ "Об экологической экспертизе"  
(<https://base.garant.ru/10108595/>)
- 12 Постановление Правительства РФ от 30 декабря 2003 г. N 794 "О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций"  
(<https://base.garant.ru/186620/>)
- 13 Федеральный закон "О специальной оценке условий труда" от 28.12.2013 N 426-ФЗ  
([https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_156555/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156555/))
- 14 Постановление Правительства РФ от 30.07.2004 N 401 (ред. от 27.02.2021) "О Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору"  
([http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_48768/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_48768/))
- 15 Постановление Минтруда России от 24.10.2002 № 73 (ред. от 14.11.2016) «Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях»  
(<https://base.garant.ru/12129147/>)
- 16 Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 20 октября 2020 г. N 420 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила проведения экспертизы промышленной безопасности"  
(<https://base.garant.ru/75039846/>)
- 17 Трудовой кодекс РФ: от 30.12.2001 № 197-ФЗ (<https://base.garant.ru/77311784/>).

#### **Учебники и учебные пособия, монографии, научные труды**

1. Т.А. Акимова, Экология. Природа-человек-техника: учебник для вузов / Т. А. Акимова, А. П. Кузьмин, В. В. Хаскин ; под общ. ред. А.П. Кузьмина. – М. : ЮНИТИ – ДАНА, 2007.
2. А.П. Кузьмин, Экологическая характеристика предприятий энергетики, промышленности, транспортно-дорожного комплекса: учебное пособие / А. П. Кузьмин, А. И. Микуров. – Курган: Изд-во КГУ, 2005.
3. С.П. Левашов, Системы защиты воздушной среды: учебное пособие / С. П. Левашов. – Курган: Изд-во КГУ, 2003.

4. С.П. Левашов, Техногенный риск: учебное пособие / С. П. Левашов. – Курган : Изд-во КГУ, 2000.
5. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ РИСК: МЕТОДОЛОГИЯ ОЦЕНКИ И УПРАВЛЕНИЯ  
Левашов С.П., Шкрабак Р.В., Смирнова Н.К., Белякин С.К., Шкрабак В.С., Богатырев В.Ф.  
Санкт-Петербург, 2020.
6. Матрюков Б.С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях: Учеб. для студ. высш. учебн. заведений / Б.С. Матрюков. – 4-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 336 с.
7. Организация работы по охране труда на предприятии: учебное пособие / Н.К. Смирнова, С.К. Белякин, Р.Г. Булкина. - Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2013.
8. Безопасность жизнедеятельности и управление рисками: Учебное пособие / Каменская Е.Н. - М.:ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 252 с.  
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=541962> – Доступ из ЭБС «znanium.com»
9. Дивиченко, И.В. Управление безопасностью труда: Учебное пособие / И.В. Дивиченко, С.Н. Курбатов, О.А. Рыбка. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2006. - 156 с.  
<http://window.edu.ru/resource/443/77443> - Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
10. Принципы функционирования системы управления в чрезвычайных ситуациях: Учебное пособие / Монинец С.Ю. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 104 с.  
<http://znanium.com/bookread2.php?book=533630> – Доступ из ЭБС «znanium.com»
11. Экономика, организация, управление природными и техногенными ресурсами [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / В.Г. Гридин, А.Р. Калинин, А.А. Кобяков, А.В. и др. - М. : Горная книга, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785986722566.html> - Доступ из ЭБС «Консультант студента»
12. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / В.А. Акимов, Ю.Л. Воробьев, М.И. Фалеев и др. – М.: Абрис, 2012. –  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785437200490.html> – Доступ из ЭБС «Консультант студента»
13. Магистерская диссертация. Электронное учебное пособие. /О.В. Дыбина и др. – Тольятти, Изд-во ТГУ, 2018. -  
[https://dspace.tltsu.ru/bitstream/123456789/8817/1/Dibina%20and%20dr%201-37-17\\_EUI\\_Z.pdf](https://dspace.tltsu.ru/bitstream/123456789/8817/1/Dibina%20and%20dr%201-37-17_EUI_Z.pdf)
14. Масленникова, И. С. Экологический менеджмент и аудит: учебник и практикум для академического бакалавриата / И.С. Масленникова, Л.М. Кузнецов. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 328 с. – (Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-9916-5461-6.
15. Менеджмент и сертификация качества охраны труда на предприятии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.Г. Сергеев, Е.А. Баландина, В.В. Баландина - М. : Логос, 2017. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785987046531.html>
16. Экономика и управление природопользованием. Ресурсосбережение: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А.Л. Новоселов, И.Ю. Новоселова, И.М. Потравный, Е.С. Мелехин. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 343 с. – (Бакалавр и магистр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-01036-7.
17. Орлов А.И. Менеджмент в техносфере: Учеб. пособие для студ. высш. учебн. заведений/ А.И.Орлов, В.Н.Федосеев. – М.: Издательский центр "Академия", 2003. – 384 с.
18. Коновалов, М.Н. Экономика и менеджмент в техносфере: учебное пособие / М.Н. Коновалов. – Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2015. – 146 с.

#### Периодические издания

- 1 Безопасность жизнедеятельности: журнал
- 2 Безопасность труда в промышленности: журнал.
- 3 Библиотека инженера по охране труда.

- 4 Охрана труда и социальное страхование: журнал.
- 5 Проблемы безопасности в ЧС: обзорная информация.
- 6 Ресурсосберегающие технологии: обзорная информация.
- 7 Справочник специалиста по охране труда: журнал. ЭБС КГУ
- 8 Стандарты и качество: журнал.
- 9 Экология и промышленность России: журнал.

#### **Справочно-техническая и нормативно-методическая литература**

- 1 Безопасность производственных процессов: справочник / под общ. ред. С. В. Белова. – М.: Машиностроение, 1985. - 448с.
- 2 Борьба с шумом на производстве: справочник / под ред. Е. Я. Юдина. - М. : Машиностроение, 1985.
- 3 Вентиляция и отопление цехов машиностроительных предприятий / М. И. Гримитлин [и др.]. – М. : Машиностроение, 1991.
- 4 Приказ Минтруда России № 33н от 24 января 2014 г. «Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению». URL: <https://base.garant.ru/70583958/> (дата обращения: 24.12.2019).
- 5 Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 273 от 06.06.2017г. «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (зарегистрировано в Минюсте РФ 10 августа 2017г. № 47734).
- 6 РД 03-616-03. Методические рекомендации по осуществлению идентификации опасных производственных объектов. Утверждены приказом Госгортехнадзора России от 19.06.2003 N 138.
- 7 Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления / Государственный комитет Российской Федерации по охране окружающей среды. – М.: Изд-во 12 ЦТ МО, 1999.- 66 с.
- 8 Средства защиты в машиностроении: Расчет и проектирование: справочник / под ред. С. В. Белова. – М.: Машиностроение, 1989.
- 9 А. С. Тимонин, Инженерно - экологический справочник: в 3 т. / А. С. Тимонин. - Калуга: Изд-во Н. Бочкаревой, 2003.
- 10 А. С. Тимонин, Основы конструирования и расчета химико-технологического и природоохранного оборудования: справочник / А. С. Тимонин. – Калуга: Изд-во Н.Ф. Бочкаревой, 2002.

#### **Интернет-ресурсы по экологии, охране труда и промышленной безопасности**

<a href="https://vip.1otruda.ru">https://vip.1otruda.ru</a>	Справочная система «Охрана труда»
<a href="http://www.fss.ru">www.fss.ru</a>	Фонд социального страхования РФ
<a href="http://www.otipb.narod.ru">www.otipb.narod.ru</a>	Электронный справочник. Охрана труда и пожарная безопасность
<a href="http://www.ohranatruda.ru">www.ohranatruda.ru</a>	Информационный портал. Охрана труда в России
<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	Справочная правовая система «Консультант Плюс»
<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>	Справочная правовая система «Гарант»
<a href="http://www.mnr.gov.ru">http://www.mnr.gov.ru</a>	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России)
<a href="http://www.gosnadzor.ru">http://www.gosnadzor.ru</a>	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)
<a href="http://www.mchs.gov.ru">http://www.mchs.gov.ru</a>	Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России)
<a href="http://www.rosmintrud.ru">http://www.rosmintrud.ru</a>	Официальный сайт Министерства труда и социальной за-

<http://www.rostrud.info>

<http://www.gsen.ru>

<http://www.safety.ru>

<http://www.mspbsng.org>

<http://www.iso.org>

<http://www.ilo.org>

<http://www.enerb.ru>

<http://firstedu.ru/zhurnaly/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti/>

щиты России

Федеральная служба по труду и занятости (Роструд)

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор)

Группа компаний «Промышленная безопасность».

Межгосударственный совет по промышленной безопасности

Международная организация по стандартизации (ISO)

Международная организация труда (МОТ)

ФГУ «НТЦ Энергобезопасность»

Портал магистров и аспирантов



Аннотация к программе  
**государственной итоговой аттестации**  
образовательной программы высшего образования –  
программы магистратуры  
**20.04.01 – Техносферная безопасность**

Направленность:  
**«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»**

Трудоемкость: 6 зачетных единиц (216 академических часа)

Семестр: 5 (заочная форма)

Форма государственной итоговой аттестации:

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

**Содержание программы государственной итоговой аттестации:**

Характеристика профессиональной деятельности выпускника, планируемые результаты обучения, описание процедур проведения государственной итоговой аттестации, фонд оценочных средств, рекомендации выпускникам по подготовке к государственной итоговой аттестации, перечень рекомендуемой литературы и ресурсов сети интернет.