



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)
Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

основной профессиональной образовательной программы магистратуры
по направлению подготовки

20.04.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Профиль подготовки

«КОМПЛЕКСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ НА ТРАНСПОРТЕ»

ИНСТИТУТ
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА
РАЗРАБОТЧИК

Рыболовства и аквакультуры
Техносферной безопасности и природообустройства
УРОПСП

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) является определение соответствия результатов освоения выпускником основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» (профиль подготовки «Комплексное обеспечение безопасности на транспорте») (далее по тексту – ОПОП), соответствующей требованиям Федерального государственного образовательного стандарта (далее по тексту – ФГОС) высшего образования (далее по тексту – ВО) по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» (уровень магистратура), утвержденный приказом Министерством науки и высшего образования Российской Федерации от 25 мая 2020 года № 678, зарегистрированный в Минюсте Российской Федерации 06 июля 2020 года, регистрационный № 58836 (далее по тексту – ФГОС ВО).

1.2 В результате освоения ОПОП ВО у выпускника должны быть сформированы планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) ОПОП ВО, соотнесенные с установленными компетенциями

| Коды формируемых компетенций выпускника | Наименование дисциплины, модуля, практики | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями |
|---|--|---|
| УК-1; ОПК-2; ОПК-3 | Планирование и организация НИР в отрасли | <p><u>Знать:</u> основы системного подхода и системного анализа при планировании и организации научных исследований; методы сбора, обработки, анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации, в том числе основы научного поиска.</p> <p><u>Уметь:</u> применять теоретические знания о системном подходе и анализе при планировании и организации научных исследований в сфере техносферной безопасности; выполнять сбор и анализ полученных результатов поиска; формулировать основные направления развития науки и научных исследований в сфере техносферной безопасности.</p> <p><u>Владеть:</u> практическими навыками применения системного подхода и системного анализа в методологии научных исследований техносферной безопасности; практическими навыками проведения патентных исследований.</p> |
| ОПК-1 | Информационные технологии в сфере безопасности | <p><u>Знать:</u> виды и сущность современных информационных систем и информационных технологий, применяемых в области обеспечения безопасности, знать общие принципы решения научных и практических задач безопасности с применением средств вычислительной техники.</p> <p><u>Уметь:</u> применять инструменты анализа, моделирования и формализации в научных исследованиях с помощью современных информационных технологий, уметь выбирать информационные технологии в зависимости от особенностей задач безопасности.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками работы в условиях применения систем автоматизированных рабочих мест и автоматизированных систем</p> |

| Коды формируемых компетенций выпускника | Наименование дисциплины, модуля, практики | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями |
|---|---|---|
| | | управления и навыками применения методик работы с современным специализированным программным обеспечением в задачах, применяемых в области безопасности. |
| УК-4 | Иностранный язык | <p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - базовую лексику профессионального языка, наиболее употребительную грамматику и основные грамматические явления по темам, предусмотренным рабочей программой курса; - лексический материал в объеме не менее 4000 единиц, правила грамматики (на уровне морфологии и синтаксиса) по темам, предусмотренным рабочей программой курса; - требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры; - способы работы над языковым и речевым материалом. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать устную (монологическую и диалогическую) речь на общетехнические темы, владеть наиболее употребительной грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для устной и письменной речи профессиональной коммуникации; - понимать основное содержание аутентичных общественно-политических, публицистических (медийных) и прагматических текстов, относящихся к различным типам речи (сообщение, рассказ), а также выделять в них значимую /запрашиваемую информацию; - начинать, вести/поддерживать и заканчивать диалог-расспрос об увиденном, прочитанном, диалог- обмен мнениями и диалог-интервью/собеседование при приеме на работу, соблюдая нормы |

| Коды формируемых компетенций выпускника | Наименование дисциплины, модуля, практики | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями |
|---|---|--|
| | | <p>речевого этикета, при необходимости используя стратегии восстановления себя в процессе коммуникации (переспрос, перефразирование и др.);</p> <ul style="list-style-type: none"> - расспрашивать собеседника, задавать вопросы и отвечать на них, высказывать свое мнение, просьбу, отвечать на предложение собеседника (принятие предложения или отказ); делать сообщения и выстраивать монолог-описание, монолог- повествование и монолог-рассуждение; вести запись основных мыслей и фактов (из аудиотекстов и текстов для чтения), а также запись тезисов устного выступления/письменного доклада по изучаемой проблематике. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - высоким уровнем контроля грамматической правильности; - уверенно владеть навыками устного и письменного перевода публицистической и специализированной литературы (по специальности обучения), навыками применения сложных грамматических конструкций, изучаемых в соответствии с рабочей программой; - приемами самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой, фонетикой) с использованием справочной и учебной литературы; - владеть основами устной речи – делать сообщения, доклады (с предварительной подготовкой). |
| УК-5; ОПК-4 | Инженерная педагогика | <p><u>Знать:</u> как толерантно воспринимать социокультурные различия; фундаментальные законы и принципы дидактики; основные методы преподавания дисциплин; мировой педагогический опыт.</p> <p><u>Уметь:</u> связно и последовательно излагать учебный материал на</p> |

| Коды формируемых компетенций выпускника | Наименование дисциплины, модуля, практики | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями |
|---|---|---|
| | | <p>основе использования понятийного аппарата; обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями в научной и практической деятельности в сфере педагогики.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками ведения дискуссий и полемики; современными методами и методиками преподавания менеджмента; навыками разработки учебных планов, программ и соответствующего методического обеспечения для преподавания управленческих дисциплин в учебных заведениях; способностью к публичной и научной речи.</p> |
| УК-3; УК-6 | Самоменеджмент и эффективное руководство | <p><u>Знать:</u> основные представления о возможных сферах и направлениях саморазвития и профессиональной реализации, путях использования творческого потенциала.</p> <p><u>Уметь:</u> выделять проблемы собственного развития, формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои творческие возможности.</p> <p><u>Владеть:</u> основными приемами планирования и реализации необходимых видов деятельности, самооценки профессиональной деятельности; подходами к совершенствованию творческого потенциала.</p> |
| ОПК-1; ПК-3 | Математическое моделирование процессов в техносфере | <p><u>Знать:</u> методы решения проблемных ситуаций для обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях посредством применения современных информационных технологий; мероприятия по предотвращению происшествий и устранению причин и последствий для обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях.</p> <p><u>Уметь:</u> самостоятельно осуществлять поиск вариантов решения поставленных проблемных ситуаций для обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях; планировать и осуществлять свою профессиональную деятельность с учетом результатов анализа</p> |

| Коды формируемых компетенций выпускника | Наименование дисциплины, модуля, практики | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями |
|---|---|---|
| | | <p>полученной информации; самостоятельно анализировать и выявлять причины аварий и инцидентов.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками творческого использования методов решения проблемных ситуаций для обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях при исполнении профессионального долга; владеть: навыками творческого использования методов решения проблемных ситуаций для обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях при исполнении профессионального долга.</p> |
| ПК-1 | Управление рисками, системный анализ и моделирование | <p><u>Знать:</u> основы теории управления рисками систем и процессов; основные методы и принципы анализа, оценки и управления рисками систем и процессов; основы теории системного анализа; основные методы и принципы системного анализа; основные принципы и методологию оценки пожарных рисков.</p> <p><u>Уметь:</u> выбирать методы анализа в соответствии с реальным объектом и процессом техносферы; осуществлять оценку риска; управлять рисками объектов и процессов техносферы; применять технологию системного анализа для анализа системы управления охраной труда и пожарной безопасности; проводить расчет пожарного риска.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками анализа рисков объектов и процессов техносферы; навыками оценки рисков объектов и процессов техносферы; навыками управления рисками объектов и процессов техносферы; навыками оптимизации системы управления охраной труда и пожарной безопасности; навыками разработки мероприятий по снижению пожарных рисков.</p> |
| УК-1; ОПК-1 | Статистические методы исследования явлений и процессов в техносфере | <p><u>Знать:</u> терминологический аппарат общей теории статистики, основные источники статистической информации; методологические основы анализа статистических данных.</p> |

| Коды формируемых компетенций выпускника | Наименование дисциплины, модуля, практики | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями |
|---|---|--|
| | | <p><u>Уметь</u>: систематизировать и обобщать статистическую информацию; проводить целенаправленный статистический анализ с применением соответствующих методов; содержательно интерпретировать полученные производные статистические показатели.</p> <p><u>Владеть</u>: навыками анализа статистической информации, содержащейся в различных источниках, для получения теоретических зависимостей на основе экспериментальных данных с применением изученных в рамках дисциплины методов; навыками формулирования рекомендаций для решения сложных и проблемных вопросов в сфере транспортной безопасности на основании результатов анализа статистической информации.</p> |
| ОПК-5 | Надзор и контроль в сфере транспортной безопасности | <p><u>Знать</u>: методы обеспечения транспортной безопасности посредством применения современных информационных технологий; методы осуществления взаимодействия с государственными органами исполнительной власти по вопросам обеспечения экологической, производственной, промышленной безопасности, безопасности на транспорте.</p> <p><u>Уметь</u>: самостоятельно применять методы обеспечения транспортной безопасности в области информационных технологий; планировать и осуществлять свою профессиональную деятельность с учетом результатов анализа полученной информации; самостоятельно разрабатывать организационно-технические мероприятия в области транспортной безопасности и их реализацию, организовывать и внедрять современные системы менеджмента техногенного и профессионального риска на предприятиях и в организациях.</p> <p><u>Владеть</u>: навыками творческого использования методов обеспечения транспортной безопасности при исполнении профессионального долга; навыками участия в качестве технического эксперта в коммерческой реализации и закупке систем защиты, новых проектных и</p> |

| Коды формируемых компетенций выпускника | Наименование дисциплины, модуля, практики | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями |
|---|---|---|
| ПК-3 | Пожаровзрывобезопасность на транспорте | <p>конструкторских разработок, связанных с направлением профиля.</p> <p><u>Знать:</u> требования законодательства Российской Федерации о пожаровзрывобезопасности для объектов защиты; организационные основы обеспечения пожарной безопасности в организации.</p> <p><u>Уметь:</u> анализировать эффективность пожарно-профилактической работы для обеспечения пожаровзрывобезопасности объекта защиты; формулировать мероприятия по повышению пожарной устойчивости объекта защиты; разрабатывать приказы, инструкции и положения, устанавливающие должный противопожарный режим на объекте, обучать работников мерам пожарной безопасности.</p> <p><u>Владеть:</u> практическими навыками анализа эффективности пожарно-профилактической работы для транспортных систем; практическими навыками планирования (разработки) мероприятий (программ) по противопожарной пропаганде и обучению мерам пожарной безопасности для транспортных систем.</p> |
| ПК-2 | Экологическая безопасность на транспорте | <p><u>Знать:</u> сущность и основные понятия системы экологической безопасности транспорта; требования к каждому элементу системы, влияющих на процесс загрязнения окружающей среды, продуктами работы транспортных систем.</p> <p><u>Уметь:</u> анализировать, организовывать и управлять состоянием систем обеспечения экологической безопасности автомобиля.</p> <p><u>Владеть:</u> методами управления экологической безопасности транспорта</p> |
| УК-2; ОПК-2 | Комплексное обеспечение транспортных систем | <p><u>Знать:</u> этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами; методы обеспечения транспортной безопасности посредством планов проведения работ по обеспечению безопасности на предприятиях автомобильного транспорта и дорожного хозяйства.</p> <p><u>Уметь:</u> разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных</p> |

| Коды формируемых компетенций выпускника | Наименование дисциплины, модуля, практики | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями |
|---|---|---|
| | | <p>вариантов его реализации; определять целевые этапы, основные направления работ; самостоятельно составлять планы проведения работ по обеспечению безопасности на предприятиях автомобильного транспорта и дорожного хозяйства.</p> <p><u>Владеть:</u> методиками разработки и управления проектом; навыками использования планов проведения работ по обеспечению безопасности на предприятиях автомобильного транспорта и дорожного хозяйства при исполнении профессионального долга.</p> |
| ПК-1 | Экономика и менеджмент безопасности | <p><u>Знать:</u> - методы экономического планирования, разработки и экспертизы эффективности системы управления охраной труда.</p> <p><u>Уметь:</u> - самостоятельно применять методы экономического обоснования мероприятий по повышению безопасности в системе управления охраной труда.</p> <p><u>Владеть:</u> - навыками самостоятельного использования методов экономического обоснования мероприятий по повышению эффективности системы управления охраной труда в различных ситуациях.</p> |
| ПК-3 | Мониторинг безопасности | <p><u>Знать:</u> основные виды, направления, методики, методы и задачи мониторинга безопасности; порядок планирования и организации мониторинга безопасности; показатели травматизма и аварийности для транспортных систем.</p> <p><u>Уметь:</u> выполнять анализ соответствия безопасности транспортных систем требованиям законодательной базы с помощью аналитической структуры мониторинга.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками обобщения результатов сравнительного анализа фактических данных мониторинга безопасности транспортных систем с требованиями нормативно-правовой базы.</p> |
| ПК-3 | Дисциплины по выбору 1 (ДВ.1) | |

| Коды формируемых компетенций выпускника | Наименование дисциплины, модуля, практики | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями |
|---|--|---|
| ПК-3 | Управление элементами транспортных систем | <p><u>Знать:</u> особенности управления транспортными системами; особенности организации и координации работы при управлении транспортными системами; методологические основы определения параметров оптимизации деятельности по управлению транспортными системами.</p> <p><u>Уметь:</u> использовать методы управления эксплуатацией транспортных систем; организовывать и координировать работу при управлении транспортными системами; формулировать параметры оптимизации деятельности по управлению транспортными системами.</p> <p><u>Владеть:</u> методами управления эксплуатацией транспортных систем; навыками организации и координирования работы при управлении транспортными системами; навыками формулирования параметров оптимизации деятельности по управлению транспортными системами.</p> |
| ПК-3 | Экспертиза разделов проектной документации по безопасности | <p><u>Знать:</u> основные виды безопасности (промышленной, техносферной, экологической); порядок организации и осуществления экспертизы на объекте; основные методы, средства и принципы проведения экспертизы безопасности; основные документы об экспертизе безопасности;</p> <p><u>Уметь:</u> организовывать и осуществлять экспертизу безопасности; оформлять заключения и готовить документы для подачи заявки на экспертизу.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками организации и проведения экспертизы безопасности; навыками оформления документации и обращения в контролирующие организации.</p> |
| ПК-2 | Дисциплины по выбору 2 (ДВ.2) | |
| ПК-2 | Контроль воздействия на окружающую среду при эксплуатации транспортных средств | <p><u>Знать:</u> современные методы и аппаратуру контроля концентраций факторов загрязнения окружающей среды при эксплуатации транспортных средств.</p> <p><u>Уметь:</u> квалифицированно выполнять прогнозирование, выявление</p> |

| Коды формируемых компетенций выпускника | Наименование дисциплины, модуля, практики | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями |
|---|---|--|
| | | <p>экологически опасных ситуаций, оптимизировать мероприятия по обеспечению техносферной безопасности транспортных средств. <i>Владеть:</i> навыками использования методики по оценке и прогнозированию состояния техносферной безопасности транспортных средств.</p> |
| ПК-2 | Аудит безопасности сухопутного транспорта | <p><i>Знать:</i> нормативную и правовую документацию в области обеспечения техносферной безопасности; теоретические основы аудита безопасности на объектах сухопутного транспорта. <i>Уметь:</i> планировать и проводить мероприятия по аудиту безопасности объектов сухопутного транспорта. <i>Владеть:</i> навыками анализа результатов аудита безопасности объектов сухопутного транспорта</p> |
| ПК-1 | Дисциплины по выбору 3 (ДВ.3) | |
| ПК-1 | Управление охраной труда | <p><i>Знать:</i> нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, принципы и методы программно-целевого планирования и организации мероприятий по охране труда; методы анализа и прогнозирования, технологии сбора информации (опрос, анкетирование, заявки). <i>Уметь:</i> самостоятельно планировать и осуществлять свою профессиональную деятельность с учетом результатов анализа полученной информации; применять нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, национальные и международные стандарты в сфере безопасности и охраны труда в части выделения необходимых требований; анализировать мероприятия, направленные на улучшение условий и охраны труда,</p> |

| Коды формируемых компетенций выпускника | Наименование дисциплины, модуля, практики | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями |
|---|--|---|
| | | <p>снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний</p> <p><u>Владеть:</u> навыками формирования целей и задач в области охраны труда; планирования системы управления охраной труда и разработки показателей деятельности в области охраны труда; подготовки предложений по направлениям развития и корректировке системы управления охраной труда; снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.</p> |
| ПК-1 | Медико-биологическая защита в чрезвычайных ситуациях | <p><u>Знать:</u> причины, признаки и последствия опасностей; основные организационные, санитарно-гигиенические и противоэпидемические мероприятия, направленные на предупреждение или ослабление воздействия на людей поражающих факторов чрезвычайной ситуации; основы оказания различных видов медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях.</p> <p><u>Уметь:</u> выявлять признаки, причины и условия возникновения опасных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры к ее устранению; квалифицированно использовать медицинские средства защиты; проводить организационные, санитарно-гигиенические и противоэпидемические мероприятия, направленные на предупреждение или ослабление воздействия на людей поражающих факторов чрезвычайной ситуации; оказывать первую помощь пострадавшему населению при чрезвычайных ситуациях.</p> <p><u>Владеть:</u> профессиональным языком в данной области; аналитическими умениями по выявлению и оценке различных опасностей; навыками организации и проведения комплекса организационных, санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий, направленных на предупреждение или ослабление</p> |

| Коды формируемых компетенций выпускника | Наименование дисциплины, модуля, практики | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями |
|---|---|---|
| | | воздействия на людей поражающих факторов чрезвычайной ситуации, оказание пораженным всех видов медицинской помощи и их лечение в зоне чрезвычайной ситуации. |
| ПК-1 | Дисциплины по выбору 4 (ДВ.4) | |
| ПК-1 | Современные языки программирования | <p><u>Знать:</u> широко используемые современные технологии программирования; основные характеристики языка программирования, определения алфавита, синтаксиса и семантики; парадигмы программирования и реализующие их конкретные технологии.</p> <p><u>Уметь:</u> анализировать условие задачи на целесообразность применения той или иной технологии программирования; выделять отдельные подзадачи в соответствии с выбранной технологией; выделять при решении задачи наиболее важные критерии качества программы; осуществлять программную реализацию алгоритмов на выбранном языке программирования в среде разработки; осуществлять отладку программ различными способами;</p> <p><u>Владеть:</u> терминологией для определения и описания этапов жизненного цикла программ; навыками выделения и формулирования этапов решения задач на ЭВМ в контексте выбранной технологии программирования; технологией реализации процедурной (структурной) парадигмы программирования средствами выбранной языка программирования; навыками отладки программ.</p> |
| ПК-1 | Теория надежности (АТ и СА) | <p><u>Знать:</u> основные понятия теории надежности; методы расчета показателей надежности элементов транспортных систем; систему сбора и обработки статистической информации о надежности элементов транспортных систем.</p> <p><u>Уметь:</u> определять количественные характеристики надежности элементов транспортных систем; применять современные информационные технологии в задачах оценки надежности.</p> |

| Коды формируемых компетенций выпускника | Наименование дисциплины, модуля, практики | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями |
|---|---|---|
| | | <u>Владеть:</u> навыками использования методов расчета показателей надежности элементов транспортных систем; навыками повышения надежности элементов транспортных систем. |
| ОПК-3; ПК-2 | Учебная практика | |
| ОПК-3; ПК-2 | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | <p><u>Должен знать:</u> нормативно-технические документы; состав, содержание и требования к рабочей документации; структуру объектов защиты (транспортных систем); функции, права и обязанности различных отделов инженерно-технического персонала; способы применения различных видов новых материалов, приспособлений и средств механизации труда, технологий.</p> <p><u>Должен уметь:</u> использовать нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты (транспортных систем) в области техносферной безопасности; разрабатывать и использовать графическую документацию.</p> <p><u>Должен владеть:</u> навыками самостоятельной организации и описания исследований, в том числе экспериментальных в области техносферной безопасности для объектов защиты (транспортных систем); навыками руководства рабочим коллективом, анализа полученных заданий и фактического состояния работ на объекте защиты (транспортных систем); анализа плановых и фактических показателей.</p> <p><u>Должен приобрести опыт:</u> применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты (транспортных систем); составлять планы мероприятий по контролю качества, обеспечению безопасности на объекте защиты (транспортных системах), соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; опыта разрабатывать и использовать графическую документацию.</p> |

| Коды формируемых компетенций выпускника | Наименование дисциплины, модуля, практики | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями |
|---|---|--|
| УК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-3 | Производственная практика | |
| УК-2; ПК-1; ПК-3 | Научно-исследовательская работа | <p><u>Знать</u>: методы разработки проектов с учетом особенностей организаций транспортного хозяйства; основы разработки проектов при решении прикладных задач на объектах защиты (транспортных системах) с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации; методы сбора, обработки, анализа, систематизации и обобщения информации о деятельности предприятий транспортного хозяйства по выполнению нормативных требований; принципы внедрения в практику результатов проекта.</p> <p><u>Уметь</u>: разрабатывает проект при решении прикладных задач на объектах защиты (транспортных системах) с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации; представлять результаты сбора, обработки, анализа, систематизации и обобщения информации о деятельности предприятий транспортного хозяйства по выполнению нормативных требований; предлагать пути внедрения в практику результатов проекта.</p> <p><u>Владеть</u>: практическими навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p> <p><u>Должен приобрести опыт</u>: решения прикладных задач на объектах защиты (транспортных системах) и внедрения результатов в практику.</p> |
| ОПК-3; ОПК-4; ПК-3 | Преддипломная практика | <p><u>Знать</u>: основы планирования и организации научных исследований при решении прикладных задач на объектах защиты (транспортных системах); методы сбора, обработки, анализа, систематизации и обобщения научно-технической информации, в том числе основы</p> |

| Коды формируемых компетенций выпускника | Наименование дисциплины, модуля, практики | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями |
|---|---|---|
| | | <p>научного поиска; принципы представления результатов научных исследований; теорию и особенности решения прикладных задач на объектах защиты (транспортных системах) в области охраны труда, в области противопожарной профилактики, в области экологической безопасности (в промышленности) и в сферах проведения, организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; общую схему выполнения выпускной квалификационной работы.</p> <p><u>Уметь</u>: выполнять сбор и анализ полученных результатов поиска; формулировать основные направления развития науки и научных исследований при решении прикладных задач на объектах защиты (транспортных системах); представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде публичного выступления; оформлять результаты интеллектуальной деятельности; выбирать проектные решения для прикладных задач на объектах защиты (транспортных систем), обрабатывать их и анализировать; проводить наблюдения, сбор и об-работку информации; ставить цель и формулировать задачи исследования по выпускной квалификационной работе; определять объект и предмет исследования; обосновывать актуальность выбранной темы и характеристику современного состояния изучаемой проблемы; подбирать методологический аппарат.</p> <p><u>Владеть</u>: практическими навыками про-ведения патентных исследований при решении прикладных задач на объектах защиты (транспортных системах); навыками публичной защиты научной работы; навыками защиты результатов интеллектуальной деятельности; навыками экспертизы эффективности мероприятий,</p> |

| Коды формируемых компетенций выпускника | Наименование дисциплины, модуля, практики | Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями |
|---|---|--|
| | | <p>направленных на обеспечение функционирования системы управления охраной труда объекта защиты (транспортных систем); навыками руководства службой пожарной безопасности организации; навыками разработки, внедрение и совершенствования системы экологического менеджмента на объекте защите (транспортных системах); навыками выявления проблем обеспечения техносферной безопасности на объекте защиты; методами проведения научного и технического анализа; методами проведения расчетных работ.</p> <p><u>Должен приобрести опыт:</u> решения прикладных задач на объектах защиты (транспортных системах) в области охраны труда, в области противопожарной профилактики, в области экологической безопасности (в промышленности) и в сферах проведения, организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; в формировании четкого представления о сфере своей дальнейшей профессиональной деятельности; в самопрезентации, представлении и защите результатов работ.</p> |

2 ВИД (ФОРМА) ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Государственная итоговая аттестация выпускника магистратуры проводится государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) на основе представления и защиты им выпускной квалификационной работы магистранта.

3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

3.1 Выпускная квалификационная работа магистранта (ВКР) выполняется по определенной, утвержденной в установленном в университете порядке теме. При этом по ней формулируются соответствующие задания, результаты выполнения которых должны быть представлены в ВКР. Тема ВКР и задания по ней предусматривают возможность демонстрации выпускником требуемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы – сформированности соответствующих компетенций магистра.

В приложении приведены типовые темы и задания по ВКР.

3.2 Основные требования к содержанию ВКР:

- ВКР должна быть завершенной работой и представляется в виде расчетно-пояснительной записки и графического материала (чертежей) и выполняется на примере конкретного объекта;

- в ВКР должны быть представлены результаты выполнения заданий по утвержденной теме в полном объеме;

- объем расчетно-пояснительной записки, как правило, составляет 70-90 страниц машинописного текста;

- объем графической части должен, как правило, составлять 7-8 листов формата А1;

- в ВКР не должно быть неправомерных заимствований.

4 ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ, ШКАЛА И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1 Оценка результатов освоения ОПОП ВО представляет собой оценку ВКР, определяемую государственной экзаменационной комиссией (ГЭК) по итогам ее защиты по четырехбалльной шкале оценивания («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

4.2 Показатели и критерии оценивания результатов освоения ОПОП (ВКР) приведены в табл. 2.

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания результатов освоения образовательной программы (выпускной квалификационной работы магистранта)

| Показатель оценивания | Критерий оценивания | Оценка |
|---------------------------|--|--------|
| Актуальность темы ВКР | Степень актуальности темы ВКР (оценивается экспертно) | 2÷5 |
| Практическая ценность ВКР | Работа выполнена с соблюдением всех требований действующих стандартов и правил, имеет практическую значимость. Работа включает научно-исследовательские элементы или предложены нетиповые решения с обоснованием и подтвержденные расчетами, включая применение современных программных комплексов | 5 |
| | Работа выполнена с соблюдением всех требований действующих стандартов и правил, имеет практическую значимость. Научно-исследовательская часть выполнена слабо или отсутствует. В работе рассмотрены в основном типовые решения | 4 |
| | Работа выполнена с незначительными отступлениями от требований действующих стандартов и правил, которые не влияют на безопасность объекта, в работе отсутствуют элементы исследования, некоторые проектные решения устарели | 3 |
| | Принятые в работе проектные решения устарели, не соответствуют действующим стандартам, правилам или не подтверждены расчетами | 2 |
| Содержание работы | Содержание полностью соответствует заданию. Все поставленные вопросы раскрыты с достаточной глубиной проработки. Работа выстроена логично и композиционной стройностью. Выводы и технические решения обоснованы и подтверждены расчетами | 5 |
| | Содержание работы соответствует заданию, однако глубина проработки некоторых поставленных вопросов недостаточна. Работа выстроена логично, выводы обоснованы, однако часть технических решений недостаточно подтверждены расчетами | 4 |
| | Содержание работы не полностью соответствует заданию, поставленные вопросы раскрыты с недостаточной глубиной проработки или часть технических решений не подтверждены расчетами | 3 |
| | Работа не полностью соответствует заданию, приняты устаревшие проектные решения, не подтвержденные расчетами или часть расчетов являются ошибочными | 2 |
| Использование | Общее количество используемых источников 25 и более, включая действующие стандарты и | 5 |

| Показатель оценивания | Критерий оценивания | Оценка |
|---|---|--------|
| источников | актуализированные редакции СНиП, литературу на иностранных языках, патенты. Используется литература последних лет издания. Внутри текстовые ссылки и библиография оформлены в соответствии с ГОСТ | |
| | Общее количество используемых источников не соответствует норме. Имеются погрешности в оформлении библиографии | 4 |
| | Количество источников недостаточно или отсутствуют источники по теме работы. Используется литература давних лет издания. Имеются серьезные ошибки в библиографическом оформлении источников | 3 |
| | Изучено малое количество источников. Нарушены правила внутритекстового цитирования, список литературы оформлен не в соответствии с действующим ГОСТ, часть источников не соответствует теме работы | 2 |
| Качество расчетно-пояснительной записки и графического материала (чертежей) | Расчетно-пояснительная записка написана грамотно, научным стилем. Имеются схемы, рисунки, таблицы и иной поясняющий текстовую часть материал. Расчетно-пояснительная записка выполнена с соблюдением правил оформления. Перечень графического материала полностью соответствует заданию, чертежи выполнены аккуратно с соблюдением всех требований ЕСКД и действующих стандартов. | 5 |
| | Расчетно-пояснительная записка написана грамотно, в основном научным стилем. Имеются схемы, рисунки, таблицы и иной поясняющий текстовую часть материал. Расчетно-пояснительная записка выполнена с небольшими отклонениями от правил оформления. Перечень графического материала полностью соответствует заданию, чертежи выполнены аккуратно с соблюдением требований ЕСКД и действующих стандартов, но с небольшими отклонениями | 4 |
| | Расчетно-пояснительная записка написана с ошибками и стиль изложения не полностью соответствует научному. Имеются ошибки в оформлении текста и/или иллюстративного материала. Перечень графического материала соответствует заданию, но объем графического материала меньше достаточного. Чертежи выполнены, но с отступлением от основных требований ЕСКД и действующих стандартов | 3 |
| | Стиль изложения не соответствует научному стилю. Имеются грубые и многочисленные ошибки | 2 |

| Показатель оценивания | Критерий оценивания | Оценка |
|-----------------------|--|--------|
| | оформления. Графическая часть выполнена с нарушением ЕСКД и действующих стандартов | |
| Качество защиты ВКР | Курсант (студент) демонстрирует хорошее знание работы, кратко и точно излагает принятые в работе решения, уверенно отвечает на вопросы членов ГЭК. В процессе защиты умело используется графический материал | 5 |
| | Курсант (студент) демонстрирует хорошее знание работы, однако ему не всегда удается аргументировать свою точку зрения при ответе на вопросы членов ГЭК | 4 |
| | Курсант (студент) затрудняется в кратком и четком изложении результатов своей работы. Не умеет аргументировать свою точку зрения, слабо отвечает на вопросы членов ГЭК | 3 |
| | Курсант (студент) плохо разбирается в содержании работы. Не может кратко изложить результаты своей работы. Не отвечает на вопросы членов ГЭК | 2 |

Примечание: (5 – «отлично», 4 – «хорошо», 3 – «удовлетворительно», 2 – «неудовлетворительно»).

На основании оценок приведенных в табл. 2 показателей каждый член ГЭК выставляет выпускнику общую экспертную оценку.

4.3 Оценки членов ГЭК являются основанием для определения председателем ГЭК оценки государственной итоговой аттестации выпускника по ОПОП ВО. При этом учитываются отзыв руководителя ВКР и результаты (оценки) освоения дисциплин и прохождения практик ОПОП ВО.

5 СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Программа государственной итоговой аттестации представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, профиль программы «Комплексное обеспечение безопасности на транспорте».

Программа государственной итоговой аттестации рассмотрена и одобрена на заседании кафедры техносферной безопасности и природообустройства (протокол № 7 от 24.04.2024).

Заведующая кафедрой



Н.Р. Ахмедова

Директор института



О.А.Новожилов

Начальник УРОПС

В.А.Мельникова

ТИПОВЫЕ ТЕМЫ И ЗАДАНИЯ ПО ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ МАГИСТРАНТА

1 Тема «Оценка воздействия транспортных систем на окружающую среду на примере автомобильного транспорта г. Калининграда».

Задание по теме ВКР:

1. Провести анализ проблемы исследования.
2. Провести обзор законодательных и нормативных правовых документов по тематике исследования.
3. Разработать раздел по описанию объекта исследования:
 - описать объект исследования;
 - выполнить сбор и анализ статистических данных по теме исследования.
4. Разработать расчетный раздел:
 - применить современные методы и средства оценки воздействия транспортных систем на окружающую среду;
 - выполнить анализ результатов оценки воздействия транспортных систем на окружающую среду;
 - разработать решение для повышения эффективности защиты окружающей среды от негативного воздействия транспортных систем.
5. Разработать раздел оценки эффективности:
 - выполнить обоснование эффективности, в том числе и экономической, предложенного решения.

2 Тема «Стратегия снижения рисков функционирования транспортных систем г. Калининграда».

Задание по теме ВКР:

1. Провести анализ проблемы исследования.
2. Провести обзор законодательных и нормативных правовых документов по тематике исследования.
3. Разработать раздел по описанию объекта исследования:
 - описать объект исследования;
 - выполнить сбор и анализ статистических данных по теме исследования.
4. Разработать расчетный раздел:
 - применить современные методы и средства оценки рисков функционирования транспортных систем г. Калининграда;
 - выполнить анализ результатов оценки воздействия транспортных систем на окружающую среду;
 - разработать стратегию снижения рисков функционирования транспортных систем г. Калининграда.
5. Разработать раздел оценки эффективности:
 - выполнить обоснование эффективности, в том числе и экономической, предложенного решения.