

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Зайко Татьяна Ивановна
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.09.2024 16:00:00
Уникальный программный идентификатор:
cf6863c76438e5984b0fd5e14e7154bfb10e205

Шифр ОПОП: 2023.20.05.01.01

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»**

Год начала подготовки (по учебному плану): 2023
(год набора)

Шифр дисциплины: Б3.01(Д)
(шифр программы из учебного плана)

Программа государственной итоговой аттестации

**Подготовка к процедуре защиты и защита
выпускной квалификационной работы**

(полное наименование программы, в строгом соответствии с учебным планом)

Новосибирск

Составитель:

доцент _____
(должность)
Техносферная безопасность _____
(наименование кафедры)
О.В.Рослякова _____
(И.О.Фамилия)

Одобрена:

Ученым советом _____ Гидротехнического факультета _____
(наименование факультета, реализующего образовательную программу)

Протокол № _____ от « _____ » _____ 20 _____ г.
число месяц год

Председатель совета _____ А.Ю. Кудряшов _____
(И.О.Фамилия)

На заседании кафедры _____ Техносферной безопасности _____
(наименование кафедры)

Протокол № _____ от « _____ » _____ 20 _____ г.
число месяц год

Заведующий кафедрой _____ О.В. Рослякова _____
(И.О.Фамилия)

Согласована:

Руководитель _____ рабочей группы по разработке ОПОП по специальности _____
(наименование коллектива разработчиков по направлению подготовки / специальности)
20.05.01 «Пожарная безопасность» _____

_____ , _____
(ученая степень) (ученое звание)

_____ О.В. Рослякова _____
(И.О.Фамилия)

1 Общая задача направления подготовки

Направленность (профиль или специализация)

20.05.01.01 «Пожарная безопасность»

(наименование профиля или специализации ОПОП, соответствующее наименованию на титульном листе)

Подготовка специалистов, способных в качестве руководителей осуществлять деятельность по созданию систем обеспечения пожарной безопасности на объектах защиты, применение систем и средств обеспечения пожарной безопасности, профилактику, предупреждение и тушение пожаров, сохранению жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств.

1.1. Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники: организационно-управленческий.

а) Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускника:

40 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).

б) Типы задач и задач профессиональной деятельности выпускника:

Организационно-управленческий.

1.2. Цели дисциплины

Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) в форме выпускной квалификационной работы (ВКР) является подтверждение соответствия компетентности обучающегося требованиям соответствующего Федерального государственного образовательного стандарта, паспорта специальности и аккредитованной образовательной программы.

1.3. Перечень формируемых компетенций

В результате защиты ВКР обучающийся должен продемонстрировать качество приобретенных знаний, умений, навыков и опыта по следующим компетенциям образовательной программы:

1.3.1. Универсальные компетенции (УК):

Компетенция		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Шифр	Содержание	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>Знать: основы анализа и синтеза информации; источники информации, методы и способы поиска информации для решения поставленных задач</p> <p>Уметь: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>Владеть: навыками поиска, критического анализа, синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач</p>
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>Знать: общую структуру концепции реализуемого проекта, понимать ее составляющие и принципы их формулирования</p> <p>Уметь: формулировать взаимосвязанные задачи, обеспечивающие достижение поставленной цели, выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>Владеть: навыком выбора оптимального способа решения поставленной задачи, исходя из учета имеющихся ресурсов и планируемых сроков реализации задачи</p>
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>Знать: основы менеджмента организации; методы индивидуального и коллективного взаимодействия; этические нормы профессионального взаимодействия с коллективом</p> <p>Уметь: вырабатывать и принимать управленческие решения; работать индивидуально и с группой, выстраивать отношения, понимать свою роль в коллективе в решении поставленных задач, предвидеть результаты личных действий, гибко варьировать свое поведение в команде в зависимости от ситуации</p> <p>Владеть: методами материальной и нематериальной мотивации подчиненных; навыками эффективного взаимодействия со всеми участниками коллектива; навыками убеждения и аргументации</p>
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе	<p>Знать: лексику, правила и нормы устной и письменной речи (русского и иностранного языков), правила языкового</p>

Компетенция		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Шифр	Содержание	
	на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	оформления текста, порядок документирования в профессиональной среде Уметь: логически верно, аргументировано и доступно строить устную и письменную речь на русском и иностранном языке, соблюдать нормы языка, читать, переводить специальную литературу и общаться на иностранном языке по профессиональным вопросам Владеть: умением высказывать свои мысли четко и ясно, навыками грамотной коммуникации на русском и иностранном языках по профессиональным вопросам
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Знать: обычай, этикет, социальные стереотипы, историю и культуру стран; исторические этапы в развитии национальных культур; социальные, этнические, конфессиональные и культурные особенности представителей различных социальных общностей; механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов Уметь: сопоставлять общее в исторических тенденциях с особенным, связанным с социально-экономическими, религиозно-культурными, природно-географическими условиями той или иной страны; демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп Владеть: навыками целостного подхода к анализу проблем общества на основе исторических знаний; нормами недискриминационного и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Знать: перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей; современные достижения в области профессиональных интересов; способы получения и обработки информации Уметь: планировать и реализовывать перспективные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей; выстраивать перспективы профессионального саморазвития; получать и обрабатывать информацию Владеть:

Компетенция		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Шифр	Содержание	
		навыком составления плана последовательных шагов для достижения поставленной цели; методами профессионального и личностного развития и совершенствования; способами получения и обработки информации
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>Знать: основные нормы здорового образа жизни и основу развития физической формы человека, методы и средства физической культуры</p> <p>Уметь: соблюдать основные нормы здорового образа жизни; поддерживать должный уровень физической подготовленности</p> <p>Владеть: методами и средствами физической культуры для сохранения и укрепления здоровья</p>
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<p>Знать: основные опасности; современный комплекс проблем безопасности человека; средства и методы повышения безопасности; основы системного подхода к анализу и обеспечению безопасности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>Уметь: определять риск в различных сферах деятельности человека; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; планировать мероприятия по защите персонала и населения, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>Владеть: методами и способами применения средств защиты от негативных воздействий; планировать мероприятия по защите персонала и населения, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	<p>Знать: понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуры; основы организации доступной среды на транспорте для лиц с ограниченными возможностями здоровья</p> <p>Уметь: использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах; организовать доступную среду на транспорте для лиц с ограниченными возможностями здоровья</p> <p>Владеть:</p>

Компетенция		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Шифр	Содержание	
		общими представлениями об особенностях развития лиц с ограниченными возможностями здоровья; способами организации доступной среды на транспорте для лиц с ограниченными возможностями здоровья
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>Знать: основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности</p> <p>Уметь: применять основы экономических знаний при оценке эффективности результатов в различных сферах жизнедеятельности</p> <p>Владеть: методами анализа экономических явлений, методиками расчетов основных экономических показателей и коэффициентов</p>
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	<p>Знать: основы государственной политики в области борьбы с коррупцией; антикоррупционное законодательство</p> <p>Уметь: применять в профессиональной деятельности положения антикоррупционного законодательства; формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p> <p>Владеть: навыками применения положений антикоррупционного законодательства; умением формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>

1.3.2. *Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

Компетенция		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Шифр	Содержание	
ОПК-1	Способен осуществлять профессиональную деятельность на объектах различного функционального назначения, включая опасные и особо опасные объекты в областях контрольно-надзорной деятельности, профилактической работы и охраны труда, экологической безопасности	<p>Знать: функциональное назначение объектов, включая опасные и особо опасные объекты, особенности осуществления контрольно-надзорных функций и профилактической работы, работы в области охраны труда, экологической безопасности</p> <p>Уметь: проводить оценку функционального назначения объектов, включая опасные и особо опасные объекты; осуществлять контрольно-надзорные функции и профилактическую работу, работу в области охраны труда, экологической безопасности, а также осуществлять корректирующие действия</p> <p>Владеть:</p>

Компетенция		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Шифр	Содержание	
		навыками проводить оценку функционального назначения объектов, включая опасные и особо опасные объекты; осуществлять контрольно-надзорные функции и профилактическую работу, работу в области охраны труда, экологической безопасности, а также осуществлять корректирующие действия
ОПК-2	Способен осуществлять профессиональную деятельность по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, тушению пожаров и спасению людей, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях	<p>Знать: теоретические и практические основы профессиональной деятельности по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, тушению пожаров и спасению людей, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях</p> <p>Уметь: осуществлять по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, тушению пожаров и спасению людей, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях</p> <p>Владеть: способами и методами деятельности по защите населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, тушению пожаров и спасению людей, в том числе в непригодной для дыхания среде, на высоте, в сложных климатических условиях</p>
ОПК-3	Способен решать прикладные задачи в области обеспечения пожарной безопасности, охраны окружающей среды и экологической безопасности, используя теорию и методы фундаментальных наук	<p>Знать: Теорию и методы фундаментальных наук, используемых для решения задач в области обеспечения пожарной безопасности</p> <p>Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с использованием теории и методов фундаментальных наук для решения задач в области обеспечения пожарной безопасности</p> <p>Владеть: теорией и методами фундаментальных наук для решения задач в области обеспечения пожарной безопасности</p>
ОПК-4	Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в областях техносферной безопасности, охраны труда, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач	<p>Знать: современные тенденции развития техники и технологий в областях техносферной безопасности, охраны труда, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий</p> <p>Уметь: работать с измерительной и вычислительной техникой; использовать современные информационно-коммуникационные технологии, информационные ресурсы и библиографические базы данных в решении профессиональных задач</p> <p>Владеть:</p>

Компетенция		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Шифр	Содержание	
	в области профессиональной деятельности, связанной с обеспечением безопасных условий и охраны труда, пожарной безопасности, защитой окружающей среды	навыками работы с измерительной и вычислительной техникой, современными информационными технологиями; способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК-5	Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды	<p>Знать: правила и требования к подготовке проектной, нормативной правовой и распорядительной документации в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды</p> <p>Уметь: разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды</p> <p>Владеть: навыками разработки проектной и распорядительной документации, участия в разработке нормативных правовых актов в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды</p>
ОПК-6	Способен использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды	<p>Знать: основы экономических знаний, применяемых при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды</p> <p>Уметь: использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды</p> <p>Владеть: навыками использования основ экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в области обеспечения пожарной безопасности, ликвидации последствий</p>

Компетенция		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Шифр	Содержание	
		чрезвычайных ситуаций, защиты и спасения человека, защиты окружающей среды
ОПК-7	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения пожарной безопасности	<p>Знать: нормативные правовые акты и нормативные документы в области обеспечения пожарной безопасности</p> <p>Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения пожарной безопасности</p> <p>Владеть: требованиями нормативных правовых актов и нормативных документов в области обеспечения пожарной безопасности</p>
ОПК-8	Способен внедрять и адаптировать системы менеджмента качества в подразделении и на производстве с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	<p>Знать: системы менеджмента качества в подразделении и на производстве, методы измерения, контроля и диагностики</p> <p>Уметь: внедрять и адаптировать системы менеджмента качества в подразделении и на производстве с применением различных методов измерения, контроля и диагностики</p> <p>Владеть: методами и способами внедрения и адаптации системы менеджмента качества в подразделении и на производстве, методами измерения, контроля и диагностики</p>
ОПК-9	ОПК-9. Способен осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки и по результатам оценки принимать управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций	<p>Знать: методы и способы оценки оперативно-тактической обстановки, принятия управленческих решений по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций</p> <p>Уметь: осуществлять оценку оперативно-тактической обстановки и по результатам оценки принимать управленческие решения по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций</p> <p>Владеть: навыками оценки оперативно-тактической обстановки, методами и способами принятия управленческих решений по организации и ведению оперативно-тактических действий по тушению пожаров, проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций</p>

Компетенция		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Шифр	Содержание	
		производстве, методами измерения, контроля и диагностики
ОПК-10	Способен проводить обучение по вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность	<p>Знать: методы, способы и программы обучения по вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды</p> <p>Уметь: проводить обучение по вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, в том числе в образовательных организациях, осуществляющих образовательную деятельность</p> <p>Владеть: навыками проведения обучения по вопросам пожарной безопасности, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды</p>
ОПК-11	Способен формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды	<p>Знать: основные научно-технические цели, задачи и проблемы в области обеспечения безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды</p> <p>Уметь: формулировать и решать научно-технические задачи по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды</p> <p>Владеть: навыками формулирования и решения научно-технических задач по обеспечению безопасных условий и охраны труда в областях пожарной безопасности, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, спасения человека, защиты окружающей среды</p>
ОПК-12	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>Знать: принципы работы современных информационных технологий</p> <p>Уметь: понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, использовать программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: принципами работы современных информационных технологий, навыками использования программных</p>

Компетенция		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Шифр	Содержание	
		средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

1.3.3. Профессиональные компетенции (ПК):

Компетенция		
Шифр	Содержание	
ПК-1	Способен проводить независимую оценку пожарного риска (аудит пожарной безопасности)	<p>Знать: Нормативные правовые и нормативные требования в области независимой оценки пожарного риска; перечень документов, характеризующих пожарную опасность объекта защиты; методы исследования, испытания, расчетов и экспертизы в области пожарной безопасности объекта защиты</p> <p>Уметь: проводить анализ документов, характеризующих пожарную опасность, пожарно-техническое обследование объекта защиты; исследования, испытания, расчеты и экспертизы в области пожарной безопасности объекта защиты; подготовить вывод о выполнении требований пожарной безопасности и соблюдении противопожарного режима на объекте защиты</p> <p>Владеть: навыками анализа документов, характеризующих пожарную опасность, пожарно-техническое обследование объекта защиты; методами исследования, испытания, расчетов и экспертизы в области пожарной безопасности объекта защиты; навыками подготовки вывода о выполнении требований пожарной безопасности и соблюдении противопожарного режима на объекте защиты</p>
ПК-2	Способен руководить службой пожарной безопасности организации (структурных подразделений, филиалов)	<p>Знать: требования и меры по совершенствованию системы пожарной безопасности объекта защиты; способы контроля исполнения мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта защиты; нормативные правовые основы взаимодействия с государственными органами по вопросам пожарной безопасности объекта защиты; требования к работе комиссий в области пожарной безопасности и комиссии по расследованию причин пожаров</p> <p>Уметь: организовывать разработку мероприятий по совершенствованию системы пожарной безопасности объекта защиты; контролировать исполнение мероприятий по обеспечению пожарной безопасности</p>

Компетенция		
Шифр	Содержание	
		<p>объекта защиты; взаимодействовать с государственными органами по вопросам пожарной безопасности объекта защиты; работать в составе комиссий в области пожарной безопасности и комиссии по расследованию причин пожаров</p> <p>Владеть: навыками разработки мероприятий по совершенствованию системы пожарной безопасности объекта защиты; способами контроля исполнения мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта защиты; способами взаимодействия с государственными органами по вопросам пожарной безопасности объекта защиты; методами и способами работы комиссий в области пожарной безопасности и комиссии по расследованию причин пожаров</p>

1.3.4. Компетентности МК ПДНВ (КМК):

Государственная итоговая аттестация не формирует компетентности МК ПДНВ.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Государственная итоговая аттестация реализуется **всеми частями**
(базовой, вариативной или факультативной)

основной профессиональной образовательной программы.

3 Объем ВКР в зачетных единицах (з.е.) с указанием количества академических или астрономических часов

Для очной формы обучения:
(очной, очно-заочной или заочной)

Формы контроля	Всего часов				Всего з.е.		Курс 5			
	По з.е.	По плану	в том числе				Семестр 10			
Контактная работа			СР	Контроль	Экспертное	Факт	Контактная работа	СР	з.е.	
Защита ВКР										
10	216	216	30	186		6	6	30	186	6

4 Содержание ВКР, структурированное по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебной деятельности

4.1. Разделы ВКР и трудоёмкость по видам учебной деятельности (в академических часах):

№	Наименование темы (раздела) дисциплины (модуля)	Подготовка ВКР (в часах)
<i>10 семестр – очная форма обучения</i>		
I Самостоятельная работа обучающегося		195,5
1	Сбор материала, изучение литературы по теме ВКР	36
2	Выполнение ВКР	155,9
3	Подготовка к защите ВКР	3,6
II Контактная работа обучающегося с руководителем ВКР		20,5
5	Работа с руководителем ВКР и консультантами	20
6	Защита ВКР	0,5
	ВСЕГО	216

Примечания: О – очная форма обучения.

4.2. Содержание разделов и тем ВКР

№ и название раздела ВКР	Содержание раздела	Компетенции
Введение	Обоснование выбранной темы, формулировка целей, задач и актуальности темы ВКР	УК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 ОПК-1, 2, 3 ПК-1, 2
1. Обзор материалов по теме ВКР	Подробный анализ литературных материалов, патентных разработок, нормативных правовых и нормативных документов	
2. Обоснование методов выполнения работы	Обоснование методов выполнения работы	
3 Теоретическое решение поставленных задач	Последовательное выполнение теоретических расчетов по теме ВКР с учетом поставленной цели	
4 Технологическая часть	Разработка технологического блока и проведение расчетов необходимых сил и средств для тушения пожара, пожарного риска	
5 Безопасность жизнедеятельности	Разработка мероприятий по обеспечению безопасности жизнедеятельности, при эксплуатации оборудования, при осуществлении технологических процессов	

№ и название раздела ВКР	Содержание раздела	Компетенции
6 Экономическое обоснование	Расчет экономических показателей с целью определения затрат и эффективности предлагаемого решения, расчет риска и ущерба	
Заключение	Вывод по разделам ВКР с обоснованием полученных результатов	

4.3. Основные требования к ВКР

Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельно выполненную обучающимся инженерную (научно-исследовательскую) работу, содержащую системное изложение решения задачи профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием.

Содержание выпускной квалификационной работы должно полностью соответствовать теме, закреплённой за обучающимся и утверждённой приказом ФГБОУ ВО «СГУВТ».

Структура выпускной квалификационной работы определяется обучающимся самостоятельно или совместно с руководителем ВКР, однако должна содержать обязательные разделы: аналитическую и практическую часть.

Результаты аналитических исследований, должны быть выполнены на достаточном для присвоения квалификации «специалист» уровне и полно раскрывать тему ВКР.

ВКР оформляется с учётом требований Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), Государственных стандартов (ГОСТ), внутривузовских методических указаний по выполнению выпускной квалификационной работы.

ВКР должна содержать пояснительную записку объёмом 80-100 страниц машинописного текста формата А4 в книжном исполнении (шрифт Times New Roman, кегль 14, пробел 1,5), включая схемы, таблицы, формулы, графики, а также необходимую для защиты перед Государственной аттестационной комиссией мультимедийную презентацию (объёмом не более 20 слайдов) и дублирующий ее раздаточный графический материал, объём которого 8 – 10 листов.

При участии обучающегося в научной работе выпускающей кафедры структура ВКР может быть связана с научной деятельностью и не содержать всех указанных разделов.

ВКР должна быть прошита и иметь сквозную нумерацию листов.

Выпускные квалификационные работы обязательно должны содержать письменный отзыв руководителя.

5 Формы оценочных материалов для проведения итоговой аттестации обучающихся

5.1. Текущий контроль выполнения ВКР

Текущий контроль выполнения ВКР обучающимся осуществляется руководителями ВКР и организуется заведующим выпускающей кафедры под контролем декана факультета. В качестве средства текущего контроля используется график выполнения ВКР, заполняемый руководителем ВКР еженедельно.

Примерная форма графика выполнения ВКР

Недели ВКР	Проценты									Примечания об успеваемости (удовлетворительно, неудовлетворительно)
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	
1		+								
2				+						
3							+			
4									+	

В случае выполнения графика ВКР менее чем на 20% по истечению 80% времени, отведенного на ВКР, обучающийся может быть отчислен за невыполнение графика ВКР по решению декана факультета на основании рапорта заведующего кафедрой или руководителя ВКР.

По решению руководителя, согласованного с деканатом, объем работы по контрольным срокам может изменяться.

5.2. Предзащита и допуск к защите ВКР

Не позднее чем за две недели до защиты пояснительная записка к ВКР должна быть представлена на выпускающую кафедру для предзащиты. Целью предзащиты является определение степени готовности работы к защите: полнота объема выполненного задания, качество выполнения графического материала, подготовка выпускника к защите.

К предзащите допускаются ВКР, прошедшие нормоконтроль, отвечающие требованиям ЕСКД и содержащие отзыв руководителя ВКР с рекомендуемой оценкой, а также внешних и внутренних рецензий. Кроме того, работа должна пройти проверку на объем заимствования, который не должен превышать 30%. По результатам проверки формируется отчет об обнаружении объема заимствования.

Предзащита проводится комиссией, назначаемой устным или письменным распоряжением заведующего кафедрой. В ее состав входят заведующий кафедрой и 2-3 преподавателя кафедры, одним из которых может быть руководитель ВКР. Время проведения предзащиты назначается заведующим кафедрой.

На предзащите заслушивается доклад, могут быть заданы вопросы, направленные на проверку знаний и приобретение навыков публичной защиты

выпускником. По результатам предзащиты заведующий кафедрой ставит свою подпись на ВКР, которая является допуском к защите.

Допуск к защите ВКР выполняется заведующим кафедрой, что подтверждается его подписью в ВКР на основании личного ознакомления, при наличии виз лица, отвечающего за нормоконтроль и лиц, отвечающих за руководство соответствующими разделами ВКР, положительного заключения по результатам проверки на объем заимствования.

5.3. Защита ВКР

Перед проведением Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) председатель и члены ГЭК должны ознакомиться с порядком проведения государственной итоговой аттестации (ГИА), критериями и показателями оценки ВКР, указанными в настоящей Программе.

Заседание ГЭК может состояться при участии не менее 2/3 ее членов.

Обучающийся должен предоставить раздаточный материал каждому члену ГИА соответствующей презентации. Весь представленный демонстрационный материал должен быть отражен в докладе.

Структура защиты приведена в таблице.

№	Наименование этапа защиты ВКР	Время, мин.
1	Представление работы секретарем ГЭК: ФИО автора, тема ВКР, руководитель ВКР, выпускающая кафедра, место и статус прохождения практик, результаты освоения компетенций	1-3
2	Доклад	5-7
3	Вопросы членов ГЭК и ответы обучающихся	5-15
4	Выступления (при наличии желающих)	0-3
5	Оглашение секретарем ГЭК среднего балла за период обучения, рецензии (при наличии), отзыва руководителя и рекомендуемой оценки	1-2
	Итого	12-30

Доклад должен отражать основные цели и актуальность темы ВКР, краткое содержание разделов и достигнутые результаты, выводы по ВКР в целом и относительно поставленных целей.

Член ГЭК имеет право задать обучающемуся не более 3 вопросов, имеющих отношение к выполненной работе, позволяющих пояснить или раскрыть ее содержание, уточнить доклад или порядок выполнения ВКР. После получения ответа на каждый вопрос секретарь ГЭК фиксирует сам вопрос и удовлетворенность ответом на поставленный вопрос членов ГЭК (удовлетворены/не удовлетворены).

5.2. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания защиты ВКР

Результаты государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии при получении оценки выпускника

Применяются следующие критерии при получении оценок:

Оценка «отлично» выставляется если:

- работа выполнена на актуальную тему, самостоятельна, имеет творческий характер, отличается определенной новизной;
- дан подробный анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению;
- показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме;
- проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично;
- даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа проблемы;
- в ВКР представлены материалы исследования, проведенного обучающимся самостоятельно или опирающийся на вторичный анализ имеющихся данных;
- в работе приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение обучающегося систематизировать результаты исследования;
- широко представлен список использованных источников ВКР;
- приложения к работе иллюстрируют результаты исследования обучающегося;
- по своему содержанию и форме ВКР соответствует всем предъявленным требованиям;
- студент в ходе защиты работы продемонстрировал свободное владение материалом, дал аргументированные, полные и четкие ответы на вопросы членов ГЭК.

Оценка «хорошо» выставляется если:

- работа выполнена на актуальную тему, самостоятельно;
- дан анализ степени теоретического исследования проблемы;
- основные положения работы раскрыты на достаточном теоретическом и методологическом уровне;
- теоретические положения связаны с управленческой практикой;
- представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию;
- практические рекомендации обоснованы;
- приложения грамотно составлены и прослеживается их связь с основными положениями ВКР;
- составлен список использованных источников по теме ВКР;

- студент в ходе защиты работы продемонстрировал владение материалом работы, ответил на вопросы и замечания членов ГЭК, но допустил отдельные мелкие недочеты по тем или иным аспектам ВКР.

Оценка «удовлетворительно» выставляется если:

- исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью;
- нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью;
- в работе не полностью использована необходимая для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований;
- теоретические положения слабо увязаны с практикой, практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер;
- содержание приложений не освещает решения поставленных задач;
- студент продемонстрировал в процессе защиты слабое владение материалом работы, затруднения в ответах на вопросы членов ГЭК.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется если:

- ВКР содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений;
- студент не владеет материалом, не ориентируется в теме, не может ответить на вопросы членов ГЭК.

Каждый член ГЭК должен оценить защиту по следующим критериям по пятибалльной шкале (1-5):

№	Критерий	Оценка
1	Актуальность темы	
2	Соответствие работы критериям оценки компетенций выпускника	
3	Доклад	
4	Качество ответов на поставленные вопросы	
	Итоговая оценка (среднее арифметическое)	

Оценка проводится каждым членом ГЭК, присутствующим на защите ВКР, по каждому обучающемуся.

Итоговая оценка обучающегося определяется арифметически по следующей формуле

$$O_{\Sigma} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{1}{k} \sum O_i + Oh}{n+1}, \text{ где}$$

O_i – оценка по каждому из критериев, выставленная каждым членом ГЭК;

Oh – оценка, выставленная руководителем ВКР;
 k – количество критериев;
 n – число членов ГЭК.

В зависимости от полученного результата итоговая оценка

Итоговая оценка	Результаты расчетов
Отлично	$> 4,5$
Хорошо	$> 3,5 - \leq 4,5$
Удовлетворительно	$> 2,5 - \leq 3,5$
Неудовлетворительно	$\leq 2,5$

Результат ГИА (полученная оценка) утверждается простым голосованием членов ГЭК по каждому обучающемуся. При равном количестве голосов решающее право голоса отдается председателю ГЭК. Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» подтверждают соответствие компетентности обучающегося установленным требованиям и означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для подготовке к ГИА

а) основная учебная литература

1. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность : Учебное пособие / Г. И. Беляков. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 143. - (Специалист). - Режим доступа: для зарегистрированных читателей НТБ СГУВТ. - ISBN 978-5-534-09831-0 : 279.00. — URL: <https://urait.ru/book/pozharnaya-bezopasnost-433756> — Режим доступа: для зарегистрированных читателей НТБ СГУВТ
2. Серков Борис Борисович. Пожарная профилактика : учебник / Серков Борис Борисович, Фирсова Татьяна Федоровна ; Б. Б. Серков, Т. Ф. Фирсова. - М. : Курс, 2019. - 304 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 253 - 254 (19 назв.) . - ISBN 978-5-9072289-36-8.
3. Терещнев Владимир Васильевич. Основы организации и управления силами и средствами на пожаре : учебник / В. В. Терещнев. - Москва : Курс, 2020. - 256 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 253-254 (19 назв.). - Текст: непосредственный. - ISBN 978-5-907064-42-3.
4. Государственный пожарный надзор : учебное пособие / под ред. И. В. Ключкова. - Екатеринбург, 2015. - 248 с. - Текст: электронный. - Режим доступа: для зарегистрированных читателей НТБ СГУВТ. — URL: <https://iprbookshop.ru/69590.html> — Режим доступа: для зарегистрированных читателей НТБ СГУВТ
5. Ламков Игорь Михайлович. Аварийно-спасательная и пожарная техника : учебное пособие / И. М. Ламков ; Министерство транспорта

Российской Федерации, Федеральное агентство морского и речного транспорта, ФГБОУ ВО "Сибирский государственный университет водного транспорта". - Новосибирск : СГУВТ, 2022. - 108 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 104 - 105 . - Текст: электронный. - Режим доступа: для зарегистрированных читателей НТБ СГУВТ. - Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe reader версии 9.0 и новее. - ISBN 978--5-8119-0912-4.

б) дополнительная учебная литература

6. Организация и управление в области обеспечения пожарной безопасности : учебное пособие / Рязанов В. А., Соболев Н. Н., Семиков В. Л. ; М - во РФ; По делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий . - Москва : Академия ГПС МЧС России, 2016. - 392 с. - Библиогр.: 386 - 387 с. - Текст: непосредственный. - ISBN 978-5-9229-0136-9.

7. Основы расследования и экспертиза пожаров : учебник. - Москва : Курс, 2020. - 240 с. - Библиогр.: с. 225-230 (87 назв.). - Текст: непосредственный. - ISBN 978-5-907228-13-9.

8. Черкасов Владимир Николаевич. Пожарная безопасность электроустановок : учебник / Черкасов В. Н., Зыков В. И.; под общ. ред. канд. техн. наук, профессора В. Н. Черкасова ; Мин-во РФ; По делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий . - 5-е издание, перераб. и дополн. - Москва : Академия ГПС МЧС России, 2012. - 389 с. - Текст: непосредственный . - ISBN 978-5-9229-0052-2.

9. Истомин Александр Николаевич. Обеспечение пожарной безопасности на объекте / Истомин Александр Николаевич, Булеев Александр Леонидович. - М. : [б. и.], 2006. - 64 с.

10. Производственная и пожарная автоматика : учебник: в 2 ч. Часть 2 / Бабуров В. П., Бабурин В. В., Федоров А. В. и др.; под ред. Бабурова В. П., Фомина В. И. ; М - во РФ; по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий; АГПС. - М. : Академия ГПС МЧС России, 2015. - 270 с. - Библиогр.: 263 - 266 с. - Текст: непосредственный. - ISBN 978-9229-0089-8.

7 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

11. Пожарная и аварийно-спасательная техника : справочник для студентов учеб. заведений, изучающих пожар. и аварийно-спасат. технику / В. В. Тербнев [и др.]. - М. : Калан, 2011. - 376 с.

12. Тербнев Владимир Васильевич. Расчёт параметров развития и тушения пожаров (Методика. Примеры. Задания) : [пособие для студентов учеб. заведений, изучающих вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности] / Тербнев В. В. - Екатеринбург : Калан, 2011. - 460 с. : ил., табл. - ISBN 978-5-904915-04-9.

13. Корольченко А. Я. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средств их тушения : Справ. В 2 ч. Ч. 1 / Корольченко, А. Я. - Москва : Ассоциация "Пожнаука", 2000. - 709 с. - ISBN 5-901283-02-3.

14. Корольченко А. Я. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения : Справ. В 2 ч. Ч. 2 / А. Я. Корольченко ; Корольченко, А. Я. - М. : Ассоциация "Пожнаука", 2000. - 757 с. - ISBN 5-901283-02-3.

15. Васин, Игорь Николаевич. Методические указания по оформлению выпускных аттестационных работ [Электронный ресурс] : для студ. Гидротехн. факультета оч. и заоч. форм обучения / Васин Игорь Николаевич, Калганов Алексей Германович ; И. Н. Васин, А. Г. Калганов ; М-во трансп. Рос. Федерации; Федер. агентство мор. и реч. трансп.; ФГБОУ ВО "Сиб. гос. ун-т вод. трансп.". - Новосибирск : СГУВТ, 2015. - 35 с. : ил. - Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe reader версии 9.0 и новее.

8 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

16. Прогнозирование опасных факторов пожара в помещении : учебное пособие / Кошмаров Ю. А., Пузач С. В., Андреев В. В. и др. ; М-во РФ; По делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий; АГПС. - М. : Академия ГПС МЧС России, 2012. - 124 с. - Библиогр.: 121 - 123 с. - Текст: непосредственный . - ISBN 978-5-9229-0050-8.

17. Терещнев Владимир Васильевич. Пожарная тактика. Кн. 1 : Основы / Терещнев В. В. - Екатеринбург : Калан, 2015. - 267 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 265 (19 назв.). - ISBN 978-5-904915-10-0.

18. Моисеев Юрий Николаевич. Пожарная техника : учебное пособие. кн. 3 : Пожарное и аварийно-спасательное оборудование / Ю. Н. Моисеев, В. В. Терещнев, Р. И. Харламов. - Екатеринбург : Калан, 2016. - 122 с. : ил., табл. - Библиогр.: с.119-120 (34 назв.). - ISBN 978-5-904915-14-8.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для подготовки к ГИА

16. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный. – Загл. с экрана

17. Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>, свободный. – Загл. с экрана

18. Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана

19. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт противопожарной

обороны» [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.vniipo.ru/>, свободный. – Загл. с экрана

20. Главное управление МЧС России по Новосибирской области [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://54.mchs.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана

21. Информационный сайт «Статистика пожаров» [Электронный ресурс] – Режим доступа <https://sites.google.com/site/statistikapozaro/>, свободный. – Загл. с экрана

22. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет водного транспорта» [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.ssuwt.ru/>, свободный. – Загл. с экрана

10 Перечень информационных технологий, используемых при подготовке к ГИА, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Пакет прикладных офисных программ, включающий в себя текстовый процессор, средства просмотра pdf-файлов и средства работы с графикой.

Комплект презентаций.

Справочно-правовая система «Консультант Плюс».

Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com/>.

11 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления подготовки к ГИА

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий с указанием номера кабинета и корпуса, в котором они расположены	Перечень основного оборудования
Учебная аудитория для проведения публичных защит Учебно-лабораторный корпус №3 (Мичурина, 24) ауд.101, 102, 106	Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, в том числе: доска учебная, мультимедийный проектор, экран проекционный
Помещение для самостоятельной работы (Учебно-лабораторный корпус № 3, ауд. 105)	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации