

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Зайко Татьяна Ивановна
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.04.2025 17:24:25
Уникальный программный ключ:
cf6863c76438e5984b0fd5e14e7150b3a770a

Шифр ОПОП: 2025.20.03.01.0401

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

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

Год начала подготовки (по учебному плану): 2025
(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)

Техносферной безопасности и физической культуры

(наименование кафедры)

О.В.Рослякова

(И.О.Фамилия)

Одобрена:

Ученым советом

Института управления транспортным производством

(наименование института, реализующего образовательную программу)

Протокол № 09 от « 17 » февраля 20 25 г.
число месяц год

Председатель совета



Е.А. Григорьев

(И.О.Фамилия)

На заседании кафедры Техносферной безопасности и физической культуры

(наименование кафедры)

Протокол № 07 от « 14 » февраля 20 25 г.
число месяц год

Заведующий кафедрой



Д.В. Панов

(И.О.Фамилия)

Согласована:

Руководитель рабочей группы по разработке ОПОП по направлению

(наименование коллектива разработчиков по направлению подготовки / специальности)

подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

К.Т.Н.

(ученая степень)

, доцент

(ученое звание)

Д.В. Панов

(И.О.Фамилия)

1 Общая задача направления подготовки

Направленность (профиль или специализация)

«Техносферная безопасность»

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

Подготовка бакалавров, способных в качестве исполнителей и координаторов осуществлять деятельность по созданию систем защиты человека и среды обитания от опасностей техногенного и природного характера, применению систем и средств обеспечения техносферной безопасности, предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, сохранению жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств.

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

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 безопасности; обращения с отходами; промышленной безопасности; защиты в чрезвычайных ситуациях).

б) Типы задач и задач профессиональной деятельности выпускника:

- организационно-управленческий;
- экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский.

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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать: основы анализа и синтеза информации; источники информации, методы и способы поиска информации для решения поставленных задач Уметь: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач Владеть: навыками поиска, критического анализа, синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: понятие целеполагания и способы ранжирования задач в рамках поставленной цели; общую структуру концепции реализуемого проекта, ее составляющие и принципы их формулирования Уметь: формулировать взаимосвязанные задачи, обеспечивающие достижение поставленной цели, выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Владеть: навыком выбора оптимального способа решения поставленной задачи, исходя из учета имеющихся ресурсов и планируемых сроков реализации задачи
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знать: основы менеджмента организации; методы индивидуального и коллективного взаимодействия; этические нормы профессионального взаимодействия с коллективом 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 Владеть: методами материальной и нематериальной мотивации подчиненных; навыками эффективного взаимодействия со всеми участниками коллектива; навыками убеждения и аргументации

Компетенция		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Шифр	Содержание	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Знать: лексику, правила и нормы устной и письменной речи (русского и иностранного языков), правила языкового 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 воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Знать: обычаи, 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 управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования	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

Компетенция		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Шифр	Содержание	
	в течение всей жизни	собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей; выстраивать перспективы профессионального саморазвития; получать и обрабатывать информацию Владеть: 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	Знать: основные нормы здорового образа жизни и основу развития физической формы человека, методы и средства физической культуры Уметь: соблюдать основные нормы здорового образа жизни; поддерживать должный уровень физической подготовленности Владеть: методами и средствами физической культуры для сохранения и укрепления здоровья
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	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 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 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
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Знать: понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуры; основы организации доступной среды на транспорте для лиц с ограниченными возможностями здоровья Уметь:

Компетенция		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Шифр	Содержание	
		использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах; организовать доступную среду на транспорте для лиц с ограниченными возможностями здоровья Владеть: 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	Знать: основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности Уметь: применять основы экономических знаний при оценке эффективности результатов в различных сферах жизнедеятельности Владеть: методами анализа экономических явлений, методиками расчетов основных экономических показателей и коэффициентов
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Знать: основы государственной политики в области борьбы с экстремизмом и терроризмом, коррупцией; антикоррупционное, антитеррористическое законодательство Уметь: применять в профессиональной деятельности положения антикоррупционного и антитеррористического законодательства; формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, к коррупционному поведению Владеть: навыками применения положений антикоррупционного и антитеррористического законодательства; умением формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, к коррупционному поведению

1.3.2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Компетенция		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Шифр	Содержание	
ОПК-1	Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области	Знать: современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности; информационно-коммуникационные технологии, применяемые для

Компетенция		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Шифр	Содержание	
	техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	решения стандартных задач профессиональной деятельности Уметь: работать с измерительной и вычислительной техникой; использовать современные информационно-коммуникационные технологии, информационные ресурсы и библиографические базы данных в решении профессиональных задач Владеть: 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 Иметь опыт: работы с измерительной и вычислительной техникой; применения информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека
ОПК-2	Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	Знать: основы системного подхода к анализу и обеспечению безопасности; принципы культуры безопасности; концепцию риск-ориентированного мышления Уметь: определять риск в различных сферах деятельности человека; применять методы обеспечения безопасности и сохранения окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления Владеть: культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением; методами обеспечения безопасности на основе принципа культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления Иметь опыт: обеспечения безопасности и сохранения окружающей среды с расстановкой приоритетов в своей профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности	Знать: государственные требования в области обеспечения безопасности Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности

Компетенция		Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
Шифр	Содержание	
		Владеть: навыками работы с документами, содержащими государственные требования в области обеспечения безопасности Иметь опыт: работы с документами, содержащими государственные требования в области обеспечения безопасности
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Знать: принципы работы современных информационных технологий 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 Владеть: принципами работы современных информационных технологий, навыками использования программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

1.3.3. Профессиональные компетенции (ПК):

Компетенция		
Шифр	Содержание	
ПК-1	Способен осуществлять учёт, систематизацию и контроль данных о воздействии хозяйственной деятельности на компоненты окружающей среды, а также данных о техническом состоянии очистных сооружений и качестве технологий минимизирующих и (или) предотвращающих негативное воздействие на окружающую среду	Знать: методы определения динамики негативного воздействия технологических процессов организации на окружающую среду Уметь: оценивать техническое состояние и качества работы эксплуатируемых в организации очистных сооружений Владеть: способами, методами минимизирующими и предотвращающими негативное воздействие на окружающую среду
ПК-2	Способен подготовить	Знать: возможные риски ухудшения показателей загрязнения

Компетенция		
Шифр	Содержание	
	предложения по инженерным решениям в целях минимизации негативного воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду	окружающей среды от осуществления хозяйственной деятельности с расчетом технико-экономических показателей Уметь: разрабатывать технологические решения, способствующие минимизации и предотвращению негативного воздействия на окружающую среду Владеть: алгоритмами технологических решений, способствующих минимизации и предотвращению негативного воздействия на окружающую среду
ПК-3	Способен обеспечить функционирования системы управления охраной труда в организации	Знать: нормативное обеспечение безопасных условий и охраны труда Уметь: осуществлять подготовку работников в области охраны труда, проводить расследование и обеспечивать учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний Владеть: способами оценки состояния условий труда на рабочих местах и навыками снижения уровня профессиональных рисков с учетом условий труд

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 4		
	По з.е.	По плану	в том числе					Семестр 8		
Защита ВКР			По з.е.	По плану	Контактная работа	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Контактная работа
8	216	216	20	196		6	6	20	196	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)
8 семестр – очная форма обучения		
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, 4 ПК-1, 2, 3
1. Обзор материалов по теме ВКР	Подробный анализ литературных материалов, патентных разработок, нормативных правовых и нормативных документов	
2. Характеристика объекта исследования	Описание объекта исследования	
3. Технологическая часть	Разработка технологического блока и проведение расчетов	
4. Безопасность жизнедеятельности	Разработка мероприятий по обеспечению безопасности жизнедеятельности, при эксплуатации оборудования, при осуществлении технологических процессов	
5. Экономическое и (или) экологическое 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 60-80 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 её раздаточный графический материал, объём которого 6-8 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

$$O_{\Sigma} = \frac{\sum_n \frac{1}{k} \sum_i O_i + Oh}{n + 1}, \text{ где}$$

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. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов [Текст] / С.В. Белов, В.А. Девисилов, А.В. Ильницкая, и др.; под об-щей редакцией С.В. Белова. - 8-е издание, стереотипное - М.: Высшая школа, 2009. - 616 с.

2. Попов, А. А. Производственная безопасность / Попов А.А. - Москва : Лань, 2013. - Режим доступа: для зарегистрированных читателей НТБ СГУВТ. - ISBN 978-5-8114-1248-8. —

URL: https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=12937 —
Режим доступа: для зарегистрированных читателей НТБ СГУВТ

3. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для вузов / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 380 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02584-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449730>

4. 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.

5. Гринин, Александр Семёнович. Экологическая безопасность. Защита территории и населения при чрезвычайных ситуациях : учеб. пособие / А. С. Гринин. - Москва : Издат. торговый Дом "Гранд" : ФАИР-ПРЕСС, 2000. - 336 с. : ил. - ISBN 5-8183-0236-9.

6. Ларионов, Николай Михайлович. Промышленная экология : учебник для бакалавров / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков ; Моск. ин-т электронной техники. - Москва : Юрайт, 2013. - 495 с. : ил. - Библиогр.: с. 494-495 (31 назв.). - ISBN 978-5-9916-2256-1.

б) дополнительная учебная литература

7. Рослякова О. В. Экологическая экспертиза, сертификация и аудит. Экологическое страхование : учебник [для студ. по напр. 20.03.01 "Техносферная безопасность" проф. "Инженерная защита окруж. среды"] / О. В. Рослякова, И. Г. Фюттик ; Фед. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образов. "Сибир. гос. ун-т водного транспорта". - Новосибирск : СГУВТ, 2016. - 373 с. - Библиогр.: с. 359-362 (34 назв.). - ISBN 978-5-8119-0696-3.

8. 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.

9. Крючек Николай Алексеевич. Безопасность и защита населения в чрезвычайных ситуациях : учебник / Н. А. Крючек, В. Н. Латчук, С. К. Миронов ; М-во Рос. Федерации по делам ГО, ЧС и ликвидации последствий стихийн. бедствий. - Москва : Изд-во НЦ ЭНАС, 2001. - 260 с. : ил. - Авт. указаны на обороте тит. л. - ISBN 5-93196-064-3.

10. Ветошкин, А.Г. Процессы и аппараты защиты окружающей среды : учеб. пособие / Ветошкин Александр Григорьевич ; А. Г. Ветошкин. - М. : Высшая школа, 2008. - 639 с. : ил. - (Для высших учебных заведений) (Охрана окружающей среды). - ISBN 978-5-06-005762-1.

11. Производственная и пожарная автоматика : учебник: в 2 ч. Часть 2 / Бабуров В. П., Бабуринов 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.

12. Пожарная техника [Текст]: [учебное пособие]. кн. 3 : Пожарное и аварийно-спасательное оборудование / Моисеев Юрий Николаевич, В. В. Терещнев, Р. И. Харламов ; 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.

7 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

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

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. Рослякова Оксана Вячеславовна. Расчёт циклонных аппаратов для очистки газопылевых выбросов : метод. указ. к выполнению практ. работ / Рослякова Оксана Вячеславовна, Зайцев Валерий Павлович ; О. В. Рослякова, В. П. Зайцев ; М-во трансп. Рос. Федерации, ФГОУ ВПО "НГавт". - Новосибирск : НГавт, 2009. - 24 с. : ил.

16. Рослякова Оксана Вячеславовна. Расчёт адсорберов : метод. указ. к вып. расчётно-графических и контрольных работ / Рослякова Оксана Вячеславовна ; О. В. Рослякова ; М-во трансп. Рос. Федерации, Фед. агентство мор. и реч. транспорта, ФБОУ ВПО "Новосиб. гос. акад. водного транспорта". - Новосибирск : НГавт, 2013. - 19 с. : ил. - Библиогр.: с. 17 (5 назв.).

17. Рослякова Оксана Вячеславовна. Осаждение под действием силы тяжести (пылевые камеры) : метод. указания к вып. практических работ [для студ. спец. 280202 "Инженерная защита окружающей среды" и бакалавров по напр. 280700 "Инженерная защита окружающей среды"] / Рослякова Оксана Вячеславовна ; О. В. Рослякова ; М-во трансп. Рос. Федерации, Фед. агентство мор. и реч. транспорта, ФБОУ ВПО "Новосиб. гос. акад. водного транспорта". - Новосибирск : НГавт, 2013. - 29 с. : ил. - Библиогр.: с. 21 (4 назв.).

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

18. Широков, Ю. А. Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность : учеб. пособие / Широков Ю.А. - Москва : Лань, 2017. - 408 с. - Режим доступа: для зарегистрированных читателей НТБ СГУВТ. - ISBN 978-5-8114-2510-5. — URL: <https://e.lanbook.com/book/92960> — Режим доступа: для зарегистрированных читателей НТБ СГУВТ

19. Беспалов, В. И. Надзор и контроль в сфере безопасности. Радиационная защита : Учебное пособие / В. И. Беспалов. - 4-е изд. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 507. - (Университеты России). - Режим доступа: для зарегистрированных читателей НТБ СГУВТ. - ISBN 978-5-534-03853-8 : 1159.00. — URL: <https://urait.ru/book/nadzor-i-kontrol-v-sfere-bezopasnosti-radiacionnaya-zaschita-433990> — Режим доступа: для зарегистрированных читателей НТБ СГУВТ

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

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

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

22. 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

23. Охрана труда в России [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ohranatruda.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

24. Федеральная служба по труду и занятости (Роструд) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.rostrud.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

25. Министерство природных ресурсов и экологии России [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.mnr.gov.ru/> свободный. – Загл. с экрана.

26. 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