

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИШНКБ

Д.А. Седнев

«30» 06 2020 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

Направление подготовки/ специальность	20.03.01 Техносферная безопасность
Образовательная программа (направленность (профиль))	Защита в чрезвычайных ситуациях
Специализация	Защита в чрезвычайных ситуациях
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат
Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры отделения контроля и диагностики Руководитель ООП	 А.П. Суржиков
	 А.Н. Вторушина

2020 г.

1. Паспорт выпускной квалификационной работы

Обобщенная структура защиты ВКР по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» (специализация «Защита в чрезвычайных ситуациях»):

Код компетенции	Наименование компетенции	Разделы и этапы ВКР
УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Выполнение ВКР, ответы на вопросы при защите ВКР
УК(У)-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Выполнение ВКР, ответы на вопросы при защите ВКР
УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Доклад на защите ВКР, ответы на вопросы при защите ВКР
УК(У)-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах)	Пояснительная записка к ВКР, доклад на защите ВКР, ответы на вопросы при защите ВКР
УК(У)-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Доклад на защите ВКР, ответы на вопросы при защите ВКР
УК(У)-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Выполнение ВКР, подготовка к защите
УК(У)-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Выполнение ВКР, подготовка к защите
УК(У)-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Пояснительная записка к ВКР (раздел «Социальная ответственность»), графический материал, ответы на вопросы при защите ВКР
УК(У)-9	Способен проявлять предприимчивость в профессиональной деятельности, в т.ч. в рамках разработки коммерчески перспективного продукта на основе научно-технической идеи	Пояснительная записка к ВКР (раздел «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»)
ОПК(У)-1	Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Выполнение ВКР, подготовка к защите, ответы на вопросы при защите ВКР
ОПК(У)-2	Способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности	Пояснительная записка к ВКР (раздел «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»)
ОПК(У)-3	Способность ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	Выполнение ВКР, ответы на вопросы при защите ВКР
ОПК(У)-4	Способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Выполнение ВКР, ответы на вопросы при защите ВКР
ОПК(У)-5	Готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе	Выполнение ВКР, доклад на защите ВКР, ответы на вопросы при защите ВКР
ДОПК(У)-1	Способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	Выполнение ВКР, ответы на вопросы при защите ВКР
ПК(У)-9	Готовность использовать знания по организации охраны труда,	Выполнение ВКР, доклад

Код компетенции	Наименование компетенции	Разделы и этапы ВКР
	охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;	на защите ВКР, ответы на вопросы при защите ВКР
ПК(У)-10	Способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях;	Выполнение ВКР, доклад на защите ВКР, ответы на вопросы при защите ВКР
ПК(У)-11	Способность организовать, планировать и реализовать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды;	Пояснительная записка к ВКР (разделы «Литературный обзор» и «Результаты и их обсуждение»), список использованных источников для написания ВКР
ПК(У)-12	Способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения объектов защиты ;	Пояснительная записка к ВКР (разделы «Литературный обзор» и «Результаты и их обсуждение»), графический материал, доклад и ответы на вопросы при защите ВКР
ПК(У)-14	Способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду;	Выполнение ВКР, доклад на защите ВКР, ответы на вопросы при защите ВКР
ПК(У)-15	Способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации;	Пояснительная записка к ВКР (разделы «Экспериментальная часть», «Результаты и их обсуждение»), графический материал, ответы на вопросы при защите ВКР
ПК(У)-16	Способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов;	Пояснительная записка к ВКР (разделы «Экспериментальная часть», «Результаты и их обсуждение»), графический материал, ответы на вопросы при защите ВКР
ПК(У)-17	Способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска;	Пояснительная записка к ВКР (разделы «Экспериментальная часть», «Результаты и обсуждения»), ответы на вопросы при защите ВКР
ПК(У)-18	Готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации;	Пояснительная записка к ВКР (разделы «Литературный обзор» и «Результаты и их обсуждение»), список использованных источников для написания ВКР

3. Структура выпускной квалификационной работы

ВКР имеет следующую структуру:

- Титульный лист,
- Запланированные результаты обучения по программе,

- Задание на выполнение ВКР,
- Реферат,
- Определения, обозначения, сокращения, нормативные ссылки,
- Оглавление,
- Введение,
- Обзор литературы,
- Объект и методы исследования,
- Расчеты и аналитика (аналитический обзор, теоретический анализ, инженерные расчеты, разработка конструкции, технологическое, организационное, эргономическое проектирование и др.),
- Результаты проведенного исследования (разработки),
- Раздел «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»,
- Раздел «Социальная ответственность»,
- Заключение (выводы),
- Список публикаций студента,
- Список использованных источников,
- Приложения.

3. Методика оценки выпускной квалификационной работы

3.1. ВКР оценивается на заседании ГЭК. Члены ГЭК оценивают содержание работы и ее защиту, включающую доклад и ответы на вопросы, по критериям, приведенным в разделе 4.

3.2. Согласованная итоговая оценка выставляется на основании оценок членов ГЭК с учетом оценки руководителя ВКР. Итоговая оценка по результатам защиты ВКР выставляется в традиционной форме (в соответствии с действующим Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания ТПУ).

4. Критерии оценки выпускной квалификационной работы

На основании приведенных критериев при оценке ВКР делается вывод о сформированности соответствующих компетенций:

Критерии оценки ВКР	Соответствие традиционной оценке
<ul style="list-style-type: none"> – Структура и оформление ВКР соответствует предъявляемым требованиям, не имеет существенных недостатков – В работе решается достаточно сложная задача – Глубокая степень проработки теоретического и практического материала – Отзыв руководителя и рецензента не содержит замечаний – Ответы на вопросы комиссии сформулированы с достаточной аргументацией и свидетельствуют о полном владении материалом исследования 	«Отлично»
<ul style="list-style-type: none"> – Структура и оформление ВКР соответствует большинству предъявленных требований – В работе решается задача невысокого уровня сложности – Глубокая степень проработки теоретического и практического материала – Отзыв руководителя и рецензента не содержит принципиальных замечаний – Ответы на вопросы комиссии сформулированы с недостаточной аргументацией, демонстрируют неполное владение материалом исследования 	«Хорошо»

<ul style="list-style-type: none"> – Структура и оформление ВКР соответствует большинству предъявленных требований, но содержит некоторые недостатки – В работе решается задача низкого уровня сложности – Средняя степень проработки теоретического и практического материала – Отзыв руководителя и рецензента содержит не более двух принципиальных замечаний – Ответы на вопросы комиссии демонстрируют неполное владение материалом исследования, содержат ошибки 	«Удовл.»
<ul style="list-style-type: none"> – Структура и оформление ВКР не соответствует большинству предъявленных требований, – В работе задача не решена, либо решена с существенными ошибками – Низкая степень проработки теоретического и практического материала – Отзыв руководителя и рецензента содержит более двух принципиальных замечаний – Ответы на вопросы комиссии демонстрируют неполное владение материалом исследования, содержат грубые ошибки 	«Неудовл.»

Разработчик(и):

Должность	Ученая степень	ФИО
Доцент ОКД	к.х.н.	А.Н. Вторушина

Программа одобрена на заседании отделения контроля и диагностики ИШНКБ (протокол от « 26 » 06 2018 г. № 7).

Зав. кафедрой – руководитель отделения на правах кафедры отделения контроля и диагностики, д.ф-м.н, профессор



/ А.П. Суржиков

Лист изменений ФОС государственной итоговой аттестации:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании Отделения (протокол)
2018/2019 учебный год	1. Изменена система оценивания	протокол от « 27 » 08 2018 г. № 8
2019/2020 учебный год	Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС	протокол от « 24 » 06 2019 г. №27
2020/2021 учебный год	Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС	протокол от « 1 » 09 2020 г. №6-1