


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф. Рабочая программа дисциплины проекта решения конкретной задачи проекта		

**УТВЕРЖДЕНО**  
решением Ученого совета инженерно-физического  
факультета высоких технологий  
от 29 мая 2024 г., протокол № 10



Председатель \_\_\_\_\_ /В.В. Рыбин/  
(подпись)

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	<b>Подготовка и сдача государственного экзамена</b>
Факультет	<b>ИФФВТ</b>
Наименование кафедры	<b>Техносферной безопасности (ТБ)</b>
Курс	<b>4</b>

Направление (специальность) **20.03.01 «Техносферная безопасность» (бакалавриат)**  
код направления (специальности), полное наименование

Форма обучения очная  
очная, заочная, очно-заочная (указать только те, которые реализуются)

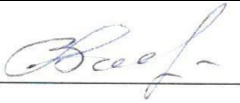
Профиль: «Защита в чрезвычайных ситуациях».

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «01» сентября 2024г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № от 20 г.  
Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № от 20 г.  
Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № от 20 г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Аббревиатура кафедры	Ученая степень, звание
Варнаков В.В.	ТБ	д.т.н., профессор
Варнаков Д.В.	ТБ	д.т.н., профессор

<b>СОГЛАСОВАНО</b>
<b>Заведующий кафедрой ТБ</b>
 _____ /В.В. Варнаков/ (подпись) (ФИО)
«29» мая 2024 г



## 1. ЦЕЛИ ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) направлена на оценку достижений образовательных целей, связанных с подготовкой конкурентноспособных специалистов, хорошо адаптированных к профессиональной карьере в областях деятельности по направлению бакалавриата 20.03.01 «Техносферная безопасность».

Целями государственной итоговой аттестации являются:

- установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач;
- установление соответствия уровня и качества подготовки бакалавра требованиям государственного образовательного стандарта высшего образования;
- выработки и закрепления у бакалавров компетенций, определяемых в рамках основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению бакалавриата 20.03.01 «Техносферная безопасность»

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина является обязательной и относится к базовой части основной профессиональной образовательной программы. Данная дисциплина является одной из основополагающих дисциплин в системе подготовки бакалавра по направлению 20.03.02 «Техносферная безопасность».

Дисциплина читается в 8-ом семестре 4-ого курса студентам очной формы обучения и базируется на предшествующих учебных дисциплин учебного плана.

- · Экология
- · Математический анализ
- · Аналитическая геометрия и линейная алгебра
- · Физика
- · Основы предпринимательского права
- · Учебная практика
- · История Отечества
- · Информатика
- · Основы проектного управления
- · Философия
- · Дифференциальные уравнения и дискретная математика
- · Численные методы и математическое моделирование
- · Механика
- · Химия
- · Инновационная экономика
- · Технологическое предпринимательство
- · Производственная практика

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих специальных дисциплин:

- · Ноксология
- · Теплофизика
- · Электроника и электротехника
- · Метрология, стандартизация и сертификация
- · **СОВРЕМЕННЫЕ ФИНАНСОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА**
- · Научно-исследовательская работа



Ф-Рабочая программа дисциплины

проекта решения конкретной задачи проекта

- · Теория горения и взрыва
- · Теплотехника
- · Экономика пожарной безопасности
- · Преддипломная практика
- · Итоговая государственная аттестация


Для освоения дисциплины студент должен иметь следующие «входные» знания, умения, навыки и компетенции:

- · знание базовых профессиональных понятий и определений в области физики и гидравлики;
- · способность использовать нормативные правовые документы;
- · способность использовать основные положения и методы физических наук;
- · способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования;
- · способность применять знания физики.

### **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);
- Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);
- Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4);
- Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);
- Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6)
- Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7);
- 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 (УК-8);
- Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9);
- Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10);
- . Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности (УК-11);

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины проекта решения конкретной задачи проекта		

- Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области 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 (ОПК-1);
- Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления (ОПК-2);
- Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности (ОПК-3);
- Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-4);
- Способен учитывать нормативное обеспечение системы управления охраной труда (ПК-1);
- Способен обеспечивать подготовку работников в области охраны труда (ПК-2);
- Способен осуществлять сбор, обработку и передачу информации по вопросам условий и охраны труда (ПК-3);
- . Способен обеспечивать снижение уровня профессиональных рисков с учетом условий труда (ПК-4);
- . Способен осуществлять контроль выполнения требований к эксплуатации сооружений и устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия производственной деятельности организации (ПК-5);
- Способен выполнять мониторинг технического состояния средств и систем защиты окружающей среды в организации (ПК-6);
- Способен осуществлять планирование пожарно-профилактической работы на объекте(ПК-7);
- Способен осуществлять контроль содержания в исправном состоянии систем и средств противопожарной защиты (ПК-8);
- Способен осуществлять организацию системы обеспечения противопожарного режима в организации (ПК-9).
- Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации(ПК-10);

Код и наименование реализуемой компетенции	Печень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<b>ИД-1ук1</b> Знать методы системного и критического анализа <b>ИД-1.1ук1</b> Знать методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации <b>ИД-2ук1</b> Уметь применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций <b>ИД-2.1ук1</b> Уметь разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации <b>ИД-3ук1</b> Владеть методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций <b>ИД-3.1ук1</b> Владеть методиками постановки цели, определения способов ее



	<p>достижения, разработки стратегий действий</p>
<p><b>УК-2</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p><b>ИД-1ук2</b> Знать этапы жизненного цикла проекта, этапы его разработки и реализации <b>ИД-1.1ук2</b> Знать методы разработки и управления проектами <b>ИД-2ук2</b> Уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ <b>ИД-2.1ук2</b> Уметь объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта <b>ИД-2.2ук2</b> Уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла <b>ИД-3ук2</b> Владеть методиками разработки и управления проектом <b>ИД-3.1ук2</b> Владеть методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта</p>



**УК-3**

Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

**ИД-1ук3**

Знать методики формирования команд

**ИД-1.1ук3**

Знать методы эффективного руководства коллективами

**ИД-1.2ук3**

Знать основные теории лидерства и стили руководства

**ИД-2ук3**

Уметь разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта

**ИД-2.1ук3**

Уметь сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели

**ИД-2.2ук3**

Умеет разрабатывать командную стратегию

**ИД-2.3ук3**

Уметь применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели

**ИД-3ук3**

Владеть умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели

**ИД-3.1ук3**

Владеть методами организации и управления коллективом

**УК-4**

Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

**ИД-1ук4**

Знать правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации

**ИД-1.1ук4**

Знать современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках

**ИД-1.2ук4**

Знать существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия

**ИД-2ук4**

Уметь применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия

**ИД-3ук4**

Владеть методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках с применением языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий



**УК-5**

Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

**ИД-1ук5**

Знать закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур

**ИД-1.1ук5**

Знать особенности межкультурного разнообразия общества

**ИД-1.2ук5**

Знать правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия

**ИД-2ук5**

Уметь понимать и толерантно воспринимать разнообразие общества

**ИД-2.1ук5**

Уметь анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

**ИД-3ук5**

Владеть методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия

**УК-6**

Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

**ИД-1ук6**

Знать методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения

**ИД-2ук6**

Уметь решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности

**ИД-2.1ук6**

Уметь применять методики самооценки и самоконтроля

**ИД-2.2ук6**

Уметь применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности

**ИД-3ук6**

Владеть технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик

**УК-7**

Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

**ИД-1ук7**

Знать методики поддержания должного уровня физической подготовленности

**ИД-2ук7**

Уметь решать задачи поддержания собственного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

**ИД-3ук7**

Владеть технологиями и навыками физической подготовки, в том числе с использованием подходов и методик здорового образа жизни



**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

**ИД-1ук8**

Знать способы поддержания безопасных условий жизнедеятельности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности

**ИД-2ук8**

Уметь решать задачи по созданию и поддержанию безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

**ИД-3ук8**

Владеть методиками создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности

**УК-9**

Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

**ИД-1ук9**

Знать основы теории дефектологии в социальной и профессиональной сферах

**ИД-1.1ук9**

Знать понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру, особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах

**ИД-2ук9**

Уметь использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

**ИД-2.1ук9**

Уметь планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

**ИД-3ук8**

Владеть методиками создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности

**ИД-3ук8**

Владеть навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.

**УК-10**

Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

**ИД-1ук10**

Знать базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике, методы личного экономического и финансового планирования, основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами

**ИД-2ук10**

Умеет анализировать информацию для принятия обоснованных экономических решений, применять экономические знания при выполнении практических задач

**ИД-3ук10**

Владеет способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач





<p><b>УК-11</b></p> <p>Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<p><b>ИД-1ук11</b> Знать сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности и способы профилактики коррупции</p> <p><b>ИД-2ук2</b> Уметь анализировать, толковать и применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению</p> <p><b>ИД-3ук8</b> Владеть навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами, а также способами противодействия проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности</p>
<p><b>ОПК-1</b></p> <p>Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области 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</p>	<p><b>ИД-1опк1</b> Знать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности</p> <p><b>ИД-2опк1</b> Уметь учитывать тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности; использовать Интернет-ресурсы, полнотекстовые базы данных и каталогов, электронные журналы и патенты, поисковые ресурсы для поиска информации в области техносферной безопасности</p> <p><b>ИД-3опк1</b> Владеть способностью учитывать тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности</p>
<p><b>ОПК-2</b></p> <p>Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления</p>	<p><b>ИД-1опк2</b> Знать вопросы безопасности и сохранения окружающей среды и рассматривать их в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности основываясь на принципах концепции риск-ориентированного мышления</p> <p><b>ИД-2опк2</b> Уметь критически воспринимать, анализировать и оценивать информацию в области безопасности и сохранения окружающей среды</p> <p><b>ИД-3опк2</b> Владеть культурой безопасности и риск ориентированным мышлением, с приоритетным рассмотрением вопросов безопасности и сохранения окружающей среды в жизни и деятельности</p>



**ОПК-3**

Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности

**ИД-1оПК3**

Знать требования и содержание основных законодательных и нормативных актов Российской Федерации в области гражданской защиты

**ИД-2оПК3**

Уметь применять основные законодательные и нормативные акты Российской Федерации для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты

**ИД-3оПК3**

Владеть навыками использования основных законодательных и нормативных актов Российской Федерации для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты

**ОПК-4**

Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

**ИД-1оПК4**

Знать принципы работы современных информационных технологий

**ИД-2оПК4**

Уметь использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

**ИД-3оПК4**

Владеть современными информационными технологиями и способами их применения для решения задач профессиональной деятельности

**ПК-1**

Способен учитывать нормативное обеспечение системы управления охраной труда

**ИД-1пк1**

Знать нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения

**ИД-2пк1**

Уметь применять государственные нормативные требования охраны труда при разработке локальных нормативных актов

**ИД-3пк1**

Владеть основами обеспечения наличия, хранения и доступа к нормативным правовым актам, содержащим государственные нормативные требования охраны труда в соответствии со спецификой деятельности работодателя

**ПК-2**

Способен обеспечивать подготовку работников в области охраны труда

**ИД-1пк2**

Знать основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда

**ИД-2пк2**

Уметь формировать отчетные документы о проведении обучения, инструктажей по охране труда, стажировок и проверки знаний требований охраны труда

**ИД-3пк2**

Владеть основами проведения вводного инструктажа по охране труда, координация проведения первичного, периодического, внепланового и целевого инструктажа, обеспечение обучения руководителей и специалистов по охране труда, обучения работников методам и приемам оказания первой помощи, пострадавшим на производстве



<p><b>ПК-3</b></p> <p>Способен осуществлять сбор, обработку и передачу информации по вопросам условий и охраны труда</p>	<p><b>ИД-1пк3</b> Знать механизмы взаимодействия с заинтересованными органами и организациями по вопросам условий и охраны труда</p> <p><b>ИД-2пк3</b> Уметь подготавливать документы, содержащие полную и объективную информацию по вопросам охраны труда</p> <p><b>ИД-3пк3</b> Владеть способами сбора информации и предложений от работников, их представительных органов, структурных подразделений организации по вопросам условий и охраны труда</p>
<p><b>ПК-4</b></p> <p>Способен обеспечивать снижение уровня профессиональных рисков с учетом условий труда</p>	<p><b>ИД-1пк4</b> Знать методы и порядок оценки опасностей и профессиональных рисков работников</p> <p><b>ИД-2пк4</b> Уметь формировать требования к средствам индивидуальной защиты и средствам коллективной защиты с учетом условий труда на рабочих местах, оценивать их характеристики, а также соответствие нормативным требованиям</p> <p><b>ИД-3пк4</b> Владеть методикой разработки планов (программ) мероприятий по обеспечению безопасных условий и охраны труда, улучшению условий и охраны труда, управлению профессиональными рисками</p>
<p><b>ПК-5</b></p> <p>Способен осуществлять контроль выполнения требований к эксплуатации сооружений и устройств для защиты окружающей среды от негативного воздействия производственной деятельности организации</p>	<p><b>ИД-1пк5</b> Знать перечень загрязняющих веществ, подлежащих контролю посредством автоматических средств измерения и учета, в организации</p> <p><b>ИД-2пк5</b> Уметь контролировать техническое состояние автоматических средств измерения и учета показателей выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в организации</p> <p><b>ИД-3пк5</b> Владеть методикой контроля состояния автоматических средств измерения и учета показателей выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в организации</p>
<p><b>ПК-6</b></p> <p>Способен выполнять мониторинг технического состояния средств и систем защиты окружающей среды в организации</p>	<p><b>ИД-1пк6</b> Знать устройство и принципы работы оборудования, обеспечивающего экологическую безопасность организации</p> <p><b>ИД-2пк6</b> Уметь оценивать технологические характеристики средств и систем защиты окружающей среды от негативного воздействия в организации</p> <p><b>ИД-3пк6</b> Владеть методикой контроля технического состояния средств и систем защиты окружающей среды в организации</p>



**ПК-7**

Способен осуществлять планирование пожарно-профилактической работы на объекте

**ИД-1пк7**

Знать нормы и требования общепрофессиональных, отраслевых правил, регламентов, требования локальных нормативных документов по пожарной безопасности. Противопожарные требования строительных норм, правил и стандартов

**ИД-2пк7**

Уметь разрабатывать инструкции и регламенты с учетом местных условий (порядок проведения временных огневых и других пожароопасных работ; порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы; порядок аварийной остановки технологического оборудования). Разрабатывать мероприятия, направленные на усиление противопожарной защиты и предупреждение пожаров

**ИД-3пк7**

Владеть навыками планирования пожарно-профилактические работы на объекте. Контролировать исполнение приказов: о порядке обеспечения пожарной безопасности на территории, в зданиях, сооружениях и помещениях объекта; о назначении лиц, ответственных за пожарную безопасность в подразделениях объекта

**ПК-8**

Способен осуществлять контроль содержания в исправном состоянии систем и средств противопожарной защиты

**ИД-1пк8**

Знать методику расчета количества, типа и ранга огнетушителей, необходимых для защиты конкретного объекта, устанавливаемых исходя из величины пожарной нагрузки, физико-химических и пожароопасных свойств обращающихся горючих материалов (категории защищаемого помещения), характера возможного их взаимодействия с огнетушащими веществами и размеров защищаемого объекта. Требования нормативных документов, определяющих номенклатуру и тактико-технические характеристики огнетушителей

**ИД-2пк8**

Уметь определять наиболее эффективные типы автоматических установок пожаротушения, виды огнетушащего вещества и способы его подачи в очаг пожара в зависимости от вида горючего материала, используемого в технологическом процессе, объемно-планировочных решений здания, сооружения, строения и параметров окружающей среды. Контролировать работоспособность систем автоматического пожаротушения в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации

**ИД-3пк8**

Владеть навыками проверки содержания в исправном состоянии систем и средств противопожарной защиты, включая первичные средства тушения пожаров. Владеть навыками обеспечения зданий, сооружений, транспортных средств необходимой номенклатурой первичных средств пожаротушения



<p><b>ПК-9</b></p> <p>Способен осуществлять организацию системы обеспечения противопожарного режима в организации</p>	<p><b>ИД-1пк9</b> Знать противопожарный режим, порядок содержания территории, зданий и помещений организации. Требования к содержанию путей эвакуации. Требования по содержанию и применению установок пожарной сигнализации и пожаротушения, систем противодымной защиты, оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией. Порядок действий и обязанности работающих и администрации организации при пожаре</p> <p><b>ИД-2пк9</b> Уметь разрабатывать и внедрять системы управления пожарной безопасностью согласно требованиям руководящих документов и специфике организации. Организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации. Обеспечивать пожарную безопасность при проведении технологических процессов, эксплуатации оборудования, при производстве пожароопасных работ</p> <p><b>ИД-3пк9</b> Владеть навыками анализа состояния пожарной безопасности в структурных подразделениях с разработкой предложений для принятия оптимальных решений по противопожарной защите объектов. Владеть навыками планирования проведения пожарно-технической подготовки (обучения, проверки знаний, инструктажей и противопожарных тренировок) персонала, а также разработки и пересмотра инструкций о мерах пожарной безопасности и оформления документации</p>
<p><b>ПК-10</b></p> <p>Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации</p>	<p><b>ИД-1пк10</b> Знать методики проведения экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации</p> <p><b>ИД-2пк10</b> Уметь проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации</p> <p><b>ИД-3пк10</b> Владеть методикой экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации</p>

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) – 3 ЗЕ.

4.2 Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах):

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения – очная)	
	Всего по плану	в т.ч. по семестрам
Контактная работа обучающихся с преподавателем	10	8
Аудиторные занятия:		
лекции	18/18*	18/18*
практические и семинарские занятия	18/18*	18/18*



лабораторные работы (лабораторный практикум)	-	-
Самостоятельная работа	62	62
Текущий контроль (количество и вид: контр. работа, коллоквиум, реферат)	тестирование, устный опрос 36	тестирование, устный опрос 36
Курсовая работа	-	-
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	-	-
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>108/36*</b>	<b>108/36*</b>

\* количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения

#### 4.3. Содержание дисциплины (модуля). Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Форма обучения – очная

Название разделов и тем	Все го	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	
<b>Раздел 1.</b> Противопожарное водоснабжение	20	3	3	-	5	9	устный опрос, тестирование, коллоквиум
<b>Раздел 2.</b> Пожарная тактика	20	3	3	-	5	9	устный опрос, тестирование, коллоквиум
<b>Раздел 3.</b> Теория горения и взрыва	20	3	3	-	5	9	устный опрос, тестирование, коллоквиум
<b>Раздел 4.</b> Надежность технических систем и техногенный риск	20	3	3	-	5	9	устный опрос, тестирование, коллоквиум
<b>Раздел 5.</b> Пожарная безопасность технологических процессов	20	3	3	-	5	9	устный опрос, тестирование, коллоквиум



<b>Раздел 6.</b> Здания и сооружения и их устойчивость при пожаре	18	2	2	-	5	9	устный опрос, тестирование, коллоквиум
<b>Раздел 7.</b> Пожарная техника.	16	1	1	-	6	8	устный опрос, тестирование, коллоквиум
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>62</b>	устный опрос, тестирование, коллоквиум

## 5 СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА.

### **Раздел 1.** *Противопожарное водоснабжение.*

Противопожарное водоснабжение промышленных предприятий. Противопожарное водоснабжение населенных пунктов. Принцип работы и устройство пожарного гидранта.

Категории системы водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды.

Характеристика противопожарного водоснабжения малых населенных пунктов.

Порядок расхода воды для целей пожаротушения.

### **Раздел 2.** *Пожарная тактика.*

Организация тушения лесных пожаров. Организация тушения пожаров в сельской местности. Организация тушения пожаров в зданиях повышенной этажности.

Организация тушения пожаров на складах ГСМ. Организация тушения пожаров на нижних этажах городских зданий. Основные принципы локализации и прекращения пожаров различных горючих материалов. Организация тушения пожаров в городских условиях при недостаточном количестве сил пожарных расчетов.

### **Раздел 3.** *Теория горения и взрыва*

Основные виды огнетушащих материалов, применяемых при тушении пожаров.

Основные принципы локализации и прекращения пожаров различных горючих материалов. Физико-химические характеристики легковоспламеняющихся и горючих жидкостей. Температура вспышки и самовоспламенения горючих газов.

Расчеты параметров горения твердых горючих материалов. Взрывоопасность горючих газов и паров в открытом пространстве. Порядок расчета избыточного давления

Анализ пожарной опасности легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.

### **Раздел 4.** *Надежность технических систем и техногенный риск*

Показатели надежности пожарной техники. Понятие ущерба и вреда, структура вреда. Причины, задачи и содержание экспертизы. Показатели безопасности технических систем.



## **Раздел 5. Пожарная безопасность технологических процессов**

Особенности горение горючих жидкостей в резервуарах. Порядок определения категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности. Источники взрывоопасности. Взрывоопасные среды. Контроль за накоплением взрывоопасных концентраций паров. Порядок определения классов пожаров горючих веществ и материалов. Особенности использования дыхательных клапанов. Системы газовой обвязки резервуаров. Автоматические приборы, обеспечивающие пожарную безопасность технологических процессов. Пожарная безопасность процессов транспортировки горючих веществ. Пожарная безопасность при работе скважин. Устройство аппаратов для хранения нефтепродуктов. Пожарная безопасность нефтебаз и складов горючего.

Пожарная безопасность автозаправочных комплексов. Пожарная безопасность основных производственных участков объектов автотранспорта. Противопожарные мероприятия при проектировании и эксплуатации автомобильных боксов и гаражей. Пожарная безопасность при уборке урожая и эксплуатации сельскохозяйственной техники. Пожарная опасность зерновых культур.

## **Раздел 6. Здания и сооружения и их устойчивость при пожаре**

Основные свойства строительных материалов. Способы повышения стойкости металлоконструкций к возникновению пожаров. Древесина и ее пожарная опасность.

Способы снижения пожарной опасности полимерных строительных материалов.

Эвакуация и спасение людей из жилых и производственных зданий. Основные правила пожарной безопасности в зданиях для проживания людей. Пожарная безопасность культурных заведений и объектов с массовым пребыванием людей.

Пожарная безопасность учебных заведений. Пожарная безопасность лечебных заведений.

## **Раздел 7. Пожарная техника.**

Боевая одежда пожарных. Назначение, комплектность, классификация, характеристика. Назначение, классификация, краткая характеристика пожарных рукавов. Стволы пожарные. Назначение, классификация, порядок применения.

Назначение, основные характеристики и классификация пожарных насосов.

Огнетушители. Назначение, классификация, маркировка. Техническое обслуживание, проверка и зарядка огнетушителей. Документация на огнетушители. Пожарные АЦ.

Назначение, устройство, марки, область применения. Пожарные мотопомпы.

Назначение, устройство, модификации, область применения. Автомобили штабные.

Назначение, устройство, возможности, порядок применения. Пожарные автомобильные лестницы (АЛ). Назначение, общее устройство, модификации, порядок применения.

Пожарные поезда. Назначение, состав, порядок применения.

## **5. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ**

### **Раздел 1. Противопожарное водоснабжение.**

Форма проведения – семинар, дискуссия.

Вопросы для дискуссии:

1. Противопожарное водоснабжение промышленных предприятий.
2. Противопожарное водоснабжение населенных пунктов.
3. Принцип работы и устройство пожарного гидранта.
4. Категории системы водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды.
5. Характеристика противопожарного водоснабжения малых населенных пунктов.
6. Порядок расхода воды для целей пожаротушения.





## **Раздел 2. Пожарная тактика.**

Форма проведения – семинар, дискуссия.

Вопросы для дискуссии:

1. Организация тушения лесных пожаров.
2. Организация тушения пожаров в сельской местности.
3. Организация тушения пожаров в зданиях повышенной этажности.
4. Организация тушения пожаров на складах ГСМ.
5. Организация тушения пожаров на нижних этажах городских зданий.
6. Основные принципы локализации и прекращения пожаров различных горючих материалов.
7. Организация тушения пожаров в городских условиях при недостаточном количестве сил пожарных расчетов.

## **Раздел 3. Теория горения и взрыва**

Форма проведения – семинар, дискуссия.

Вопросы для дискуссии:

1. Основные виды огнетушащих материалов, применяемых при тушении пожаров.
2. Основные принципы локализации и прекращения пожаров различных горючих материалов.
3. Физико-химические характеристики легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.
4. Температура вспышки и самовоспламенения горючих газов.
5. Расчеты параметров горения твердых горючих материалов.
6. Взрывоопасность горючих газов и паров в открытом пространстве.
7. Порядок расчета избыточного давления
8. Анализ пожарной опасности легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.

## **Раздел 4. Надежность технических систем и техногенный риск**

Форма проведения – семинар, дискуссия.

Вопросы для дискуссии:

1. Показатели надежности пожарной техники.
2. Понятие ущерба и вреда, структура вреда.
3. Причины, задачи и содержание экспертизы.
4. Показатели безопасности технических систем.

## **Раздел 5. Пожарная безопасность технологических процессов**

Форма проведения – семинар, дискуссия.

Вопросы для дискуссии:

1. Особенности горения горючих жидкостей в резервуарах.
2. Порядок определения категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.
3. Источники взрывоопасности.
4. Взрывоопасные среды.
5. Контроль за накоплением взрывоопасных концентраций паров.
6. Порядок определения классов пожаров горючих веществ и материалов
7. Особенности использования дыхательных клапанов.
8. Системы газовой обвязки резервуаров.
9. Автоматические приборы, обеспечивающие пожарную безопасность технологических процессов.
10. Пожарная безопасность процессов транспортировки горючих веществ.  
Пожарная безопасность при работе скважин.
11. Устройство аппаратов для хранения нефтепродуктов.
12. Пожарная безопасность нефтебаз и складов горючего.
13. Пожарная безопасность автозаправочных комплексов. Пожарная безопасность основных производственных участков объектов автотранспорта.



14. Противопожарные мероприятия при проектировании и эксплуатации автомобильных боксов и гаражей.
15. Пожарная безопасность при уборке урожая и эксплуатации сельскохозяйственной техники. Пожарная опасность зерновых культур.

#### **Раздел 6. Здания и сооружения и их устойчивость при пожаре**

Форма проведения – семинар, дискуссия.

Вопросы для дискуссии:

1. Основные свойства строительных материалов.
2. Способы повышения устойчивости металлоконструкций к возникновению пожаров.
3. Древесина и ее пожарная опасность.
4. Способы снижения пожарной опасности полимерных строительных материалов.
5. Эвакуация и спасение людей из жилых и производственных зданий.
6. Основные правила пожарной безопасности в зданиях для проживания людей.
7. Пожарная безопасность культурных заведений и объектов с массовым пребыванием людей.
8. Пожарная безопасность учебных заведений. Пожарная безопасность лечебных заведений.

#### **Раздел 7. Пожарная техника.**

Форма проведения – семинар, дискуссия.

Вопросы для дискуссии:

1. Боевая одежда пожарных.
2. Назначение, комплектность, классификация, характеристика.
3. Назначение, классификация, краткая характеристика пожарных рукавов.
4. Стволы пожарные. Назначение, классификация, порядок применения.
5. Назначение, основные характеристики и классификация пожарных насосов.
6. Огнетушители. Назначение, классификация, маркировка.
7. Техническое обслуживание, проверка и зарядка огнетушителей. Документация на огнетушители.
8. Пожарные АЦ. Назначение, устройство, марки, область применения. Пожарные мотопомпы.
9. Назначение, устройство, модификации, область применения. Автомобили штабные.
10. Назначение, устройство, возможности, порядок применения. Пожарные автомобильные лестницы (АЛ). Назначение, общее устройство, модификации, порядок применения.
11. Пожарные поезда. Назначение, состав, порядок применения.

### **7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ**

Данный вид работы не предусмотрен УП.

### **8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ**

**Темы для коллоквиума:**

1. Предмет и задачи пожарной тактики, место в системе противопожарной защиты. Определение понятий «Тушение пожаров» и «Основная боевая задача при тушении пожара».
2. Решающее направление действий на пожаре: принципы определения.
3. Виды и классификация действий пожарных подразделений.
4. Разведка пожара: определение, цель и задачи, временной период, виды и методы



Ф. Рабочая программа дисциплины  
проекта решения конкретной задачи проекта  
проведения.

5. Организация разведки пожара: состав и количество групп разведки, оснащение групп разведки, способы и методы ведения разведки.
6. Развёртывание: определение, этапы, случаи проведения и содержание каждого этапа.
7. Сосредоточение и введение сил и средств на пожаре.
8. Спасание людей на пожаре, как вид действий: пути, способы, очередность и средства спасания людей на пожаре.
9. Принципы использования сил и средств на пожаре.
10. Выполнение специальных работ на пожаре: виды и краткая характеристика.
11. Понятие газообмена. Управление газообменом
12. Особенности подачи воды к месту пожара в условиях низких температур.
13. Особенности организации и ведения действий на пожаре при сильном ветре.
14. Особенности организации и ведения действий на пожаре в непригодной для дыхания среде.
15. Особенности организации и ведения действий на пожаре в условиях особой опасности для личного состава.
16. Параметры тушения пожара (фактический, требуемый и удельный расходы огнетушащих веществ, интенсивности их подачи): определения, графические и расчётные зависимости.
17. Параметры тушения пожара (площадь пожара и тушения): определения, графические и расчётные зависимости.
18. Физико-химические параметры пожара: скорость выгорания, интенсивность тепловыделения, температура пожара, интенсивность и плотность задымления, нейтральная зона.
19. Зоны пожара. Их влияние на параметры развития и тушения пожара, на действия пожарных подразделений.
20. Стадии свободного развития пожара, локализация и ликвидация: определения, характеристика, продолжительность локализации и ликвидации, графические и расчётные зависимости.
21. Совмещенный график изменения площади пожара, требуемого и фактического расхода огнетушащих веществ: назначение, порядок использования, методика построения.
22. Условия локализации пожара: математическое выражение, определение и расчёт параметров, входящих в него.
23. Фактический и требуемый удельные расходы: математическое выражение, определения и расчёт параметров, входящих в них.
24. Общая и частная классификация пожаров их виды.
25. Способы тушения пожаров.
26. Введение сил и средств: определение, параметры введения. Факторы, влияющие на продолжительность и на ущерб от пожара.
27. Выезд и следование на пожар. Действия начальника дежурной смены (начальника караула) в пути следования и при вынужденной остановке.
28. Схемы подачи водяных стволов и определение параметров работы насосных установок пожарных автомобилей.
29. Методика расчёта и выбора оптимальных схем развёртывания при подаче водяных стволов от пожарных автомобилей.
30. Схемы подачи пенных стволов и определение параметров работы насосных установок пожарных автомобилей

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

1. Методика расчёта и выбора оптимальных схем развёртывания при подаче пенных стволов от пожарных автомобилей. Условия работоспособности и



- оптимальности насосно-рукавных систем, их использование при выборе схем боевого развёртывания.
2. Использование для забора воды гидроэлеваторных систем, условия работоспособности и параметры их работы
  3. Подача воды к месту пожара подвозом: случаи использования, способы заправки автоцистерны и расхода воды у места пожара.
  4. Расчёт требуемого количества сил и средств при подаче воды к месту пожара подвозом.
  5. Виды перекачки, условия применения, расчёт требуемого количества сил и средств при подаче воды перекачкой из насоса в насос.
  6. Организация подачи воды перекачкой через промежуточную ёмкость. Методика расчёта сил и средств.
  7. Условия перекачки и расчёт требуемого количества сил и средств, при подаче воды перекачкой из насоса в насос пожарного автомобиля.
  8. Условия перекачки и расчёт требуемого количества сил и средств, при подаче воды перекачкой через ёмкость пожарной автоцистерны.
  9. Подача воды к месту пожара с помощью гидроэлеваторных систем: случаи использования; схемы забора и подачи воды; основные рабочие параметры гидроэлеватора, определение предельного расстояния подачи воды.
  10. Схемы подачи воздушно-механической пены с применением автомобиля воздушно-пенного тушения (АВ). Методика расчёта напора на насосной установке АВ.
  11. Тактические возможности отделения на пожарной автоцистерне по подаче водяных стволов.
  12. Тактические возможности отделения на пожарной автоцистерне по подаче пенных стволов.
  13. Тактические возможности пожарных подразделений на автоцистернах и автонасосах: определение, показатели и определяющие факторы.
  14. Тактические возможности пожарных подразделений на автонасосах по подаче водяных стволов.
  15. Тактические возможности пожарных подразделений на автонасосах по подаче пенных стволов.
  16. Предмет и задачи пожарной тактики, место в системе противопожарной защиты. Определение понятий «Тушение пожаров» и «Основная боевая задача при тушении пожара».
  17. Решающее направление действий на пожаре: принципы определения.
  18. Виды и классификация действий пожарных подразделений.
  19. Разведка пожара: определение, цель и задачи, временной период, виды и методы проведения.
  20. Организация разведки пожара: состав и количество групп разведки, оснащение групп разведки, способы и методы ведения разведки.
  21. Развёртывание: определение, этапы, случаи проведения и содержание каждого этапа.
  22. Сосредоточение и введение сил и средств на пожаре.
  23. Спасание людей на пожаре, как вид действий: пути, способы, очередность и средства спасания людей на пожаре.
  24. Принципы использования сил и средств на пожаре.
  25. Выполнение специальных работ на пожаре: виды и краткая характеристика.
  26. Понятие газообмена. Управление газообменом
  27. Особенности подачи воды к месту пожара в условиях низких температур.
  28. Особенности организации и ведения действий на пожаре при сильном ветре.
  29. Особенности организации и ведения действий на пожаре в непригодной для дыхания среде.
  30. Особенности организации и ведения действий на пожаре в условиях особой



- опасности для личного состава.
31. Права и обязанности начальника штаба пожаротушения.
  32. Тыл на пожаре: определение, организация работы. Права и обязанности начальника тыла.
  33. Участки на пожаре: определение, принципы организации. Права и обязанности начальника участка.
  34. Понятие о системе управления силами и средствами на пожаре. Принципы управления.
  35. Силы и средства федеральной противопожарной службы гражданской обороны. Привлечение сил и средств пожарной охраны к ликвидации чрезвычайных ситуаций.
  36. Руководитель тушения пожара (РТП): кто является РТП, порядок смены РТП на пожаре, его права и обязанности.
  37. Штаб пожаротушения: определение, условия создания, состав штаба, размещение на пожаре, документы штаба и условные обозначения на схемах.
  38. Параметры тушения пожара (фактический, требуемый и удельный расходы огнетушащих веществ, интенсивности их подачи, площадь пожара и тушения): определения, графические и расчётные зависимости.
  39. Физико-химические параметры пожара: скорость выгорания, интенсивность тепловыделения, температура пожара, интенсивность и плотность задымления, нейтральная зона.
  40. Зоны пожара. Их влияние на параметры развития и тушения пожара, на действия пожарных подразделений.
  41. Стадии свободного развития пожара, локализация и ликвидация: определения, характеристика, продолжительность локализации и ликвидации, графические и расчётные зависимости.
  42. Совмещенный график изменения площади пожара, требуемого и фактического расхода огнетушащих веществ: назначение, порядок использования, методика построения.
  43. Условия локализации пожара: математическое выражение, определение и расчёт параметров, входящих в него.
  44. Фактический и требуемый удельные расходы: математическое выражение, определения и расчёт параметров, входящих в них.
  45. Общая и частная классификация пожаров их виды.
  46. Способы тушения пожаров.
  47. Введение сил и средств: определение, параметры введения. Факторы, влияющие на продолжительность и на ущерб от пожара.
  48. Выезд и следование на пожар. Действия начальника дежурной смены (начальника караула) в пути следования и при вынужденной остановке.
  49. Схемы подачи водяных стволов и определение параметров работы насосных установок пожарных автомобилей.
  50. Методика расчёта и выбора оптимальных схем развёртывания при подаче водяных стволов от пожарных автомобилей.
  51. Схемы подачи пенных стволов и определение параметров работы насосных установок пожарных автомобилей
  52. Методика расчёта и выбора оптимальных схем развёртывания при подаче пенных стволов от пожарных автомобилей. Условия работоспособности и оптимальности насосно-рукавных систем, их использование при выборе схем боевого развёртывания.
  53. Использование для забора воды гидроэлеваторных систем, условия работоспособности и параметры их работы
  54. Подача воды к месту пожара подвозом: случаи использования, способы заправки автоцистерны и расхода воды у места пожара.
  55. Расчёт требуемого количества сил и средств при подаче воды к месту пожара



подвозом.

56. Виды перекачки, условия применения, расчёт требуемого количества сил и средств при подаче воды перекачкой из насоса в насос.
57. Организация подачи воды перекачкой через промежуточную ёмкость. Методика расчёта сил и средств.
58. Условия перекачки и расчёт требуемого количества сил и средств, при подаче воды перекачкой через ёмкость пожарной автоцистерны.
59. Подача воды к месту пожара с помощью гидроэлеваторных систем: случаи использования; схемы забора и подачи воды; основные рабочие параметры гидроэлеватора, определение предельного расстояния подачи воды.
60. Схемы подачи воздушно-механической пены с применением автомобиля воздушно-пенного тушения (АВ). Методика расчёта напора на насосной установке АВ.
61. Методика подготовки и порядок проведения занятий по решению пожарно-тактических задач на местности
62. Методика подготовки и порядок проведения классно-групповых занятий по тактической подготовке.
63. Пожарно-тактические учения: цель, задачи, виды и периодичность проведения. Подготовка к учениям и порядок проведения.
64. Методика расчёта сил и средств, при тушении пожаров ВМП по площади.
65. Методика расчёта сил и средств, при объёмном тушении пожаров ВМП. Условия объёмного тушения.
66. Расчёт сил и средств для тушения пожара по объёму ПОС и инертными газами.
67. Расчёт требуемого количества сил и средств, для тушения ТГМ
68. Тактические возможности отделения на пожарной автоцистерне по подаче водяных стволов.
69. Тактические возможности отделения на пожарной автоцистерне по подаче пенных стволов.
70. Тактические возможности пожарных подразделений на автоцистернах и автонасосах: определение, показатели и определяющие факторы.
71. Тактические возможности пожарных подразделений на автонасосах поподаче водяных стволов.
72. Тактические возможности пожарных подразделений на автонасосах поподаче пенных стволов.
73. Виды тактической подготовки, их цели и задачи
74. План тушения пожара: методика и последовательность разработки, содержание.
75. Карточка тушения пожара: методика и последовательность разработки, содержание.

### 10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

*Содержание, требования, условия и порядок организации самостоятельной работы обучающихся с учетом формы обучения определяются в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы обучающихся», утвержденным Ученым советом УлГУ (протокол №8/268 от 26.03.2019г.).*

Форма обучения           очная




Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы  (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др.)	Объем в часах	Форма контроля  (проверка решения задач, реферата и др.)
<b>Раздел 1.</b> Противопожарное водоснабжение	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;</li> <li>• Подготовка к тестированию;</li> <li>• Подготовка к сдаче экзамена</li> </ul>	9	устный опрос, тестирование, коллоквиум
<b>Раздел 2.</b> Пожарная тактика	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;</li> <li>• Подготовка к тестированию;</li> <li>• Подготовка к сдаче экзамена</li> </ul>	9	устный опрос, тестирование, коллоквиум
<b>Раздел 3.</b> Теория горения и взрыва	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;</li> <li>• Подготовка к тестированию;</li> <li>• Подготовка к сдаче экзамена</li> </ul>	9	устный опрос, тестирование, коллоквиум
<b>Раздел 4.</b> Надежность технических систем техногенный риск	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;</li> <li>• Подготовка к тестированию;</li> <li>• Подготовка к сдаче экзамена</li> </ul>	9	устный опрос, тестирование, коллоквиум
<b>Раздел 5.</b> Пожарная безопасность технологических процессов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;</li> <li>• Подготовка к тестированию;</li> <li>• Подготовка к сдаче экзамена</li> </ul>	9	устный опрос, тестирование, коллоквиум



<p><b>Раздел 6.</b> Здания и сооружения и их устойчивость при пожаре</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;</li> <li>• Подготовка к тестированию;</li> </ul>	<p>9</p>	<p>устный опрос, тестирование, коллоквиум</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подготовка к сдаче экзамена</li> </ul>		
<p><b>Раздел 7.</b> Пожарная техника.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;</li> <li>• Подготовка к тестированию;</li> <li>• Подготовка к сдаче экзамена</li> </ul>	<p>8</p>	<p>устный опрос, тестирование, коллоквиум</p>



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

## 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) Список рекомендуемой литературы

#### основная:

1. [Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды \(техносферная безопасность\) : учебник для вузов / С. В. Белов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 636 с. — \(Высшее образование\). — ISBN 978-5-534-16270-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт \[сайт\]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544895>](#)
2. [Стручева, Н. Е. История и методология безопасности жизнедеятельности : учебник для вузов / Н. Е. Стручева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 198 с. — \(Высшее образование\). — ISBN 978-5-534-12626-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт \[сайт\]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543223>](#)
3. [Севрюкова, Е. А. Надзор и контроль в сфере безопасности : учебник для вузов / Е. А. Севрюкова ; под общей редакцией В. И. Каракеяна. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 340 с. — \(Высшее образование\). — ISBN 978-5-534-18629-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт \[сайт\]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545217>](#)

#### дополнительная:

1. [Белов, С. В. Техногенные системы и экологический риск : учебник для вузов / С. В. Белов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 399 с. — \(Высшее образование\). — ISBN 978-5-534-08714-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт \[сайт\]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537045>](#)
2. [Латышенко, К. П. Экологический мониторинг : учебник и практикум для вузов / К. П. Латышенко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 458 с. — \(Высшее образование\). — ISBN 978-5-534-17531-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт \[сайт\]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533258>](#)
3. [Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 639 с. — \(Высшее образование\). — ISBN 978-5-534-17431-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт \[сайт\]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536471>](#)
4. [Омаров, М. М. Основы безопасности жизнедеятельности : учебное пособие / М. М. Омаров. — Махачкала : ДГПУ, 2023. — 360 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/406964>](#)
5. [Расследование и экспертиза пожаров : учебное пособие для вузов / С. А. Назаров \[и др.\] ; под редакцией С. А. Назарова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 289 с. — \(Высшее образование\). — ISBN 978-5-534-15019-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт \[сайт\]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544506>](#)

#### учебно-методическая:

1. Варнаков Д. В. Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов для подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена по направлению подготовки «Техносферная безопасность», профили подготовки «Защита в чрезвычайных ситуациях», «Пожарная безопасность» / Д. В. Варнаков, В. В. Варнаков, Е. А. Варнакова. - Ульяновск : УлГУ, 2022. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13827>

Согласовано:

Гл. библиограф ОИБО

Долгова И.А.



2024


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

б) Программное

обеспечение:

МойОфис


Стандартный.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

## в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

### 1. Электронно-библиотечные системы:

- a. **IPRbooks**[Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ группа компаний Ай Пи Эр Медиа. - Электрон. дан. - Саратов, [2022]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.
  - b. **ЮРАЙТ**[Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. - Электрон. дан. – Москва, [2022]. - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru>.
  - c. **Консультант студента** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ ООО Политехресурс. - Электрон. дан. – Москва, [2022]. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/pages/catalogue.html>.
  - d. **Лань**[Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ ООО ЭБС Лань. - Электрон. дан. – С.-Петербург, [2022]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com>.
  - e. **Znanium.com** [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система/ ООО Знаниум. - Электрон. дан. – Москва, [2022]. - Режим доступа: <http://znanium.com>.
2. **КонсультантПлюс**[Электронный ресурс]: справочная правовая система/ Компания «Консультант Плюс». - Электрон. дан. - Москва: КонсультантПлюс, [2022].
  3. **База данных периодических изданий** [Электронный ресурс]: электронные журналы/ ООО ИВИС. - Электрон. дан. - Москва, [2022]. - Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>.
  4. **Национальная электронная библиотека** [Электронный ресурс]: электронная библиотека. - Электрон. дан. – Москва, [2022]. - Режим доступа: <https://нэб.рф>.
  5. **Электронная библиотека диссертаций РГБ** [Электронный ресурс]: электронная библиотека/ ФГБУ РГБ. - Электрон. дан. – Москва, [2022]. - Режим доступа: <https://dvs.rsl.ru>.
6. **Федеральные информационно-образовательные порталы:**
    - a. Информационная система Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru>.
    - b. Федеральный портал Российское образование. Режим доступа: <http://www.edu.ru>.
  7. **Образовательные ресурсы УлГУ:**
    - a. Электронная библиотека УлГУ. Режим доступа: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>.
    - b. Образовательный портал УлГУ. Режим доступа: <http://edu.ulsu.ru>.
8. **Профессиональные информационные ресурсы:**
    - 8.1. [Электронный ресурс]. URL: <http://fasie.ru> – сайт Фонда содействия развитию
    - 8.2. [Электронный ресурс]. URL: <http://kremlin.ru/events/councils/by-council/6/53313>.
    - 8.3. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.grandars.ru/student/marketing/novyy-produkt.html>
    - 8.4. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.mckinsey.com/business-functions/risk/our-insights/mckinsey-on-risk>. - McKinsey on Risk. Issue 1, 2016.
    - 8.5. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.pattern-cr.ru/>.
    - 8.6. [Электронный ресурс]. URL: <https://fpi.gov.ru> – официальный сайт фонда содействия перспективных исследований
    - 8.7.[Электронный ресурс]. URL: <https://habrahabr.ru/company/friifond/blog/293444/>. – ФРИИ Фонд «Идеальная презентация для стартапа».
    - 8.8. [Электронный ресурс]. URL: <https://rusability.ru/internet-marketing/43-luchshih-sayta-dlya-marketologov/>.
    - 8.9. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rvc.ru> – официальный сайт фонда Российской венчурной компании
    - 8.7. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.rvc.ru/eco/> - сайт о национальной технологической инициативе и технологическом развитии
    - 8.8.[Электронный ресурс]. URL: [https://www.ted.com/talks/charles\\_leadbeater\\_on\\_innovation?language=ru](https://www.ted.com/talks/charles_leadbeater_on_innovation?language=ru). Чарльз Лидбитер об инновациях.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

- 8.9. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.youtube.com/channel/UCp0z-UFvKUBfKtVNB1gyX7A>.  
Подборка видео с международного форума «Открытые инновации».
- 8.10.[Электронный ресурс]. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=M9JHYTqcZng>. - Джобс.  
Империя соблазна / Фильм / HD
- 8.11. Блог про инновации. Режим доступа: <http://helpinn.ru/luchshiy-film-pro-innovatsii>.
- 8.12. Все о лицензиях. Режим доступа: <https://prava.expert/litsenzii/chto-eto-takoe.html>

Согласовано:

Зам.нач. УИТиТ      Ключкова М.А.      Т.В.Ш.

Должность сотрудника УИТиТ      ФИО      подпись      дата

## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Аудитории для проведения лекций, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельных работ, групповых и индивидуальных консультаций.

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для предоставления информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе. Перечень оборудования, используемого в учебном процессе, указывается в соответствии со сведениями о материально-техническом обеспечении и оснащённости образовательного процесса, размещёнными на официальном сайте УлГУ в разделе «Сведения об образовательной организации».

## 13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;
- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Разработчик

Васильев

подпись


Зав. кафедрой

должность

В.К. Васильев

ФИО

29.05.2024

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Показатели усвоения знаний содержат описание действий, отражающих работу с информацией, выполнение различных мыслительных операций: в данном случае – «знание» и «понимание». Критерии оценивания результатов:

1. Соответствие ответов формулировкам вопросов в экзаменационном билете. Понимание предоставленной информации.
  2. Полнота, четкость изложения материала.
  3. Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция).
- Используемая шкала оценивания результатов, продемонстрированных в ходе Итогового государственного экзамена – 4-х балльная (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

#### Описание шкалы оценивания результатов


Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание всех вопросов билета. Письменная речь выстроена логически верно, аргументировано и ясно	Имели место небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество. Письменная речь выстроена достаточно верно, аргументировано и ясно. Логика изложения сохранена.	Имели место существенные упущения в ответах на вопросы. Материал изложен фрагментарно, не последовательно	Имели место принципиальные ошибки при ответах на все вопросы билета или имеется полное несоответствие по более чем 60% материала вопросов билета.

#### ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

Написание выпускной квалификационной работы (ВКР) предполагает приобретение навыков исследования, опыта работы с профессиональной литературой и первоисточниками, подбора и первичной обработки фактического и цифрового материала, его анализа, оценки основных показателей коммерческой деятельности предприятий, умения самостоятельно излагать свои мысли и делать выводы на основе собранной и обработанной информации применительно к конкретно разрабатываемой теме. От профессиональных навыков, полученных в процессе выполнения выпускной работы, во многом зависит способность выпускника после получения диплома эффективно реализовать приобретенные компетенции по месту будущей работы.

Показатель оценивания – результаты публичной защиты ВКР на предмет освоения составляющих компетенций «ЗНАТЬ», «УМЕТЬ», «ВЛАДЕТЬ». В результате публичной защиты ВКР, обучающийся должен продемонстрировать достижение следующих целей:

3. Систематизация, закрепление и углубление знаний, умений, навыков, сформированных компетенций.
4. Определение способности и умения обучающегося, опираясь на полученные

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

знания умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, аргументировано защищать свою точку зрения.

Критерии оценивания результатов:

1. Демонстрирует фактическое и теоретическое знание в пределах темы ВКР.
2. Применяет диапазон практических умений, требуемых для развития творческих решений в рамках темы ВКР.
3. Проводит оценку, выносит предложения по совершенствованию действия, работы в рамках темы ВКР.

### **Описание шкалы оценивания при публичной защите выпускной квалификационной работы**

Используемая шкала оценивания результатов, продемонстрированных в ходе публичной защиты ВКР – 4-х балльная (отлично, хорошо,

удовлетворительно, неудовлетворительно).

«Отлично» выставляется обучающемуся, если:

-выпускная квалификационная работа выполнена в соответствии с выданным заданием, отвечает предъявляемым требованиям на предмет ее содержания и оформлена в соответствии с предъявляемыми требованиями;

-выступление на защите структурировано, раскрыты причины выбора и актуальность темы, цель и задачи работы, предмет, объект и хронологические рамки исследования, логика выведения каждого наиболее значимого вывода;

-в заключительной части доклада студента показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, освещены вопросы дальнейшего применения и внедрения результатов исследования в практику;

-длительность выступления соответствует регламенту;

-отзыв руководителя на выпускную квалификационную работу не содержит замечаний;

-ответы на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии логичны, раскрывают сущность вопроса, подкрепляются положениями библиографических источников, выводами и расчетами из выпускной квалификационной работы, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы;

-активное применение информационных технологий, как в самой выпускной квалификационной работе, так и во время выступления.

«Хорошо» выставляется студенту, если:


-выпускная квалификационная работа выполнена в соответствии с выданным заданием, отвечает предъявляемым требованиям на предмет ее содержания и оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ней;

-выступление на защите выпускной квалификационной работы структурировано, допускаются одна-две неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей и задач работы, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допускается погрешность в логике выведения одного из наиболее значимых выводов, которая устраняется в ходе дополнительных уточняющих вопросов;

-в заключительной части доклада студента недостаточно отражены перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы дальнейшего применения и внедрения результатов исследования в практику;

-длительность выступления студента соответствует регламенту;

-отзыв руководителя на выпускную квалификационную работу не содержит замечаний или имеют незначительные замечания;

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

-в ответах студента на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии допущено нарушение логики, но, в целом, раскрыта сущность вопроса, тезисы выступающего подкрепляются положениями библиографических источников, выводами и расчетами из выпускной квалификационной работы, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом.

-ограниченное применение студентом информационных технологий, как в самой выпускной квалификационной работе, так и во время выступления.

«Удовлетворительно» выставляется студенту, если:

-выпускная квалификационная работа выполнена в соответствии с выданным заданием, но не в полной мере отвечает предъявляемым требованиям на предмет ее содержания, в т.ч. по оформлению.

-выступление студента на защите выпускной квалификационной работе структурировано, допускаются неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей и задач работы, предмета, объекта и хронологических рамок исследования,

допущена грубая погрешность в логике вывода одного из наиболее значимых выводов, которая при указании на нее, устраняется с трудом;

-в заключительной части доклада студента недостаточно отражены перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы дальнейшего применения и внедрения результатов исследования в практику;

-отзыв руководителя на выпускную квалификационную работу содержит замечания и перечень недостатков, которые не позволили студенту полностью раскрыть тему;

-ответы студента на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии не раскрывают до конца сущности вопроса, слабо подкрепляются положениями библиографических источников, выводами и расчетами из выпускной квалификационной работы, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы студентом;

-недостаточное применение информационных технологий, как в самой выпускной квалификационной работе, так и во время выступления.

-в процессе защиты выпускной квалификационной работы студент продемонстрировал понимание содержания ошибок, допущенных им при ее выполнении.

«Неудовлетворительно» выставляется студенту, если:


-выпускная квалификационная работа выполнена с нарушением выданного задания, не отвечает предъявляемым требованиям на предмет ее содержания, в оформлении имеются отступления от стандарта;

-выступление студента на защите не структурировано, недостаточно раскрываются причины выбора и актуальность темы, цели и задачи работы, предмет, объект и хронологические рамки исследования, допускаются грубые погрешности в логике вывода нескольких из наиболее значимых выводов, которые, при указании на них, не устраняются;

-в заключительной части доклада студента не отражаются перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы дальнейшего применения и внедрения результатов исследования в практику;

-отзыв руководителя на выпускную квалификационную работу содержит аргументированный вывод о несоответствии работы требованиям образовательного стандарта;

-ответы студента на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии не раскрывают сущности вопроса, не подкрепляются положениями библиографических источников, выводами и расчетами из выпускной квалификационной работы, показывают

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

отсутствие самостоятельности и глубины изучения проблемы студентом;

-информационные технологии не применяются в выпускной квалификационной работе и при докладе студента;

-в процессе защиты выпускной квалификационной работы студент демонстрирует непонимание содержания ошибок, допущенных им при ее выполнении.

ВКР должна включать структурные элементы в указанной ниже последовательности:

- титульный лист;
- задание на выполнение работы;
- аннотацию;
- содержание;
- перечень условных обозначений (при необходимости)
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

К ВКР прикладываются отзыв руководителя и внешняя рецензия на работу.

## ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ЭЛЕМЕНТОВ СТРУКТУРЫ ВКР

*Титульный лист* ВКР оформляется студентом в соответствии с формой (приложение 2). На титульном листе помещаются следующие реквизиты:


- полное наименование ведомства, в структуру которого входит вуз, и полное название учебного заведения;
- наименование факультета;
- наименование выпускающей кафедры;
- гриф допуска к защите, который заполняется заведующим кафедрой;
- указание на вид работы и ее форму (ВКР (бакалаврская работа));
- тема выпускной квалификационной работы;
- шифр и название направления подготовки (бакалавриата);
- сведения об авторе работы;
- сведения о руководителе (с указанием научного звания и научной степени);
- город, в котором располагается учебное заведение;
- год написания работы.

*Задание* на выполнение работы содержит требования по содержанию каждого из разделов ВКР (Приложение 3). Задание составляется руководителем ВКР при участии студента, утверждается заведующим выпускающей кафедрой и выдается студенту под роспись в течение первой недели после начала процесса выполнения ВКР. В ходе выполнения работ, студент должен придерживаться выданного ему задания.

*Отзыв* составляется руководителем ВКР на готовую работу. В отзыве руководитель должен отразить:

- актуальность темы;
- степень достижения цели и выполнения поставленных в работе задач, а также соответствие работы заданию;
- степень самостоятельности и оригинальности работы;
- отношение студента к выполнению работы;
- умение студента пользоваться литературными источниками и самостоятельно



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

излагать материал;

- способность студента к проведению исследований;
- положительные стороны подготовленной выпускной работы и ее недостатки (при их наличии);
- возможность и сферу использования полученных в работе результатов;
- рекомендуемую оценку работы («удовлетворительно», «хорошо», «отлично»);
- возможность присвоения выпускнику соответствующей квалификации.

*Аннотация* работы представляет собой краткую характеристику ВКР с точки зрения содержания, назначения и новизны результатов работы. Кратко раскрывается содержательная структура работы, т.е. даются комментарии к разделам, обозначенным в содержании работы. В конце приводятся сведения об объеме работы, количестве иллюстраций, таблиц, использованных источников, приложений.

*Перечень условных обозначений* содержит пояснение к сокращениям, используемым при написании работы. (Делается при необходимости).

В *содержании* приводится структура работы (начиная с введения) с указанием на страницы, где начинаются соответствующие ее разделы.

Во *введении* к ВКР обосновывается актуальность темы, рассматриваемой в работе, ее практическая значимость, дается краткая характеристика современного состояния вопроса, которому посвящена работа, указываются цель, задачи, объект и предмет исследования. В качестве предмета могут выступать прогнозирование, совершенствование и развитие процесса; формы и методы деятельности; диагностика процесса; характер требований и т.д. Примерный объем данного раздела 1-2 страниц машинописного текста.

*Основная часть* ВКР. С содержательной точки зрения основная часть ВКР должна отражать:

- обзор современного состояния теории и практики рассматриваемого вопроса и обоснование практической значимости темы работы;
- краткое описание, исследование характеристик, процессов изучаемого объекта по теме работы;
- постановку проблемы, выявленной на основании анализа статистических данных деятельности исследуемого объекта;
- описание основных вариантов решения проблемы, обоснование наиболее предпочтительного;
- экономическое (технико-экономическое, социальное) обоснование технического и организационного решения проблемы;
- описание мер и рекомендаций по безопасности жизнедеятельности и/или охране окружающей среды (необходимо, чтобы эти вопросы были органически связаны с основным материалом работы).

С точки зрения структурного деления материала основная часть ВКР состоит из нескольких разделов. Каждый раздел может состоять из нескольких подразделов. Каждая такая часть должна быть относительно самостоятельной и, в то же время, логически полной и завершенной. По этой причине делить подразделы на более мелкие составляющие не рекомендуется. Элементы основной части должны быть логически связаны между собой. По каждому разделу или подразделу автором должна быть поставлена совершенно конкретная цель. Необходимо следить за тем, чтобы

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

изложение материала точно соответствовало цели и названию раздела или подраздела. По окончании каждого раздела надлежит делать выводы, резюмирующие итог соответствующего этапа исследовательской работы. Оптимальный объем основной части – 60-80 страниц машинописного текста. При распределении объема основной части на разделы, подразделы необходимо соблюдать принцип равной пропорциональности.

*Первый раздел* посвящается теоретическим основам изучаемого вопроса. Здесь раскрывается сущность темы на основе изучения имеющихся отечественных и зарубежных литературных источников, законодательных и нормативных актов.

Исследуется современное состояние вопроса, отечественный и зарубежный подходы к трактовке исследуемого вопроса. Даются разъяснения понятийного аппарата, используемого автором в работе.


*Второй раздел*, как правило, имеет аналитический характер. Он посвящен оценке, анализу состояния качества исследуемого объекта на практике. В разделе дается характеристика объекта исследования, излагаются методика и техника исследования различных аспектов деятельности, сторон, явлений, связанных с изучаемым объектом, обобщаются полученные результаты. Анализ, ход и результаты которого приводятся в работе, должен быть направленным, то есть содержать исследование основных вопросов темы. Анализ должен быть критическим, вскрывающим недостатки в работе, недоиспользованные резервы организации производства и управления на исследуемом объекте. В этом разделе должна быть сформулирована и обоснована проблема, наблюдаемая в деятельности исследуемого объекта, которая и ляжет в основу разработки последующих проектных предложений. При проведении анализа следует использовать методы и инструменты менеджмента качества, в том числе статистические.

*В третьем разделе*, который, носит проектный характер, излагаются предложения и возможные пути решения выявленной в результате исследования проблемы для совершенствования деятельности обследуемого объекта. Здесь должно содержаться описание основных вариантов решения проблемы, обоснование наиболее предпочтительного и его детальная проработка. Описание проектных положений должно быть детальным, законченным, достаточным для его воплощения в практической деятельности организации. Приводится описание разработанных мер по пожарной безопасности объекта.

*В заключении* приводятся основные выводы по работе. Это предполагает последовательное, логически стройное изложение полученных итогов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, выраженными количественными показателями.

*Список использованных источников* отражает те источники информации, которые были использованы студентом при разработке темы и написании работы. В список использованных источников включаются только те источники, на которые имеются ссылки в тексте работы. Минимальное количество источников, используемых при написании ВКР – двадцать пять.


*Приложения.* Приложения имеют дополнительное (обычно справочное) значение и являются необходимыми для более полного освещения темы. По содержанию приложения весьма разнообразны. Это, например, могут быть копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов, производственные планы и протоколы, отдельные положения из инструкций и правил, анкеты социологических опросов и их результаты, статистический материал, дополнительные схемы, рисунки, формулы. В качестве приложения также выступает проект документа, разработанный автором работы.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

## Приложение 1

### Примерный список вопросов для проведения государственного экзамена по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

1. Классификация зданий и помещений по взрыво и пожарной опасности. Противопожарное водоснабжение промышленных предприятий.
2. Организация тушения лесных пожаров.
3. Эвакуация и спасение людей из жилых и производственных зданий.
4. Противопожарное водоснабжение населенных пунктов.
5. Боевая одежда пожарных. Назначение, комплектность, классификация, характеристика.
6. Основные правила пожарной безопасности в зданиях для проживания людей.
7. Основные свойства строительных материалов.
8. Организация тушения пожаров в зданиях повышенной этажности.
9. Принцип работы и устройство пожарного гидранта.
10. Основные устройства пожарной автоматики, основанные на принципе изменения температуры.
11. Предел огнестойкости строительных конструкций.
12. Основные устройства пожарной автоматики, основанные на принципе изменения уровня задымления.
13. Основные боевые действия при организации тушения пожаров.
14. Пожарные автоцистерны. Назначение, устройство, марки, область применения.
15. Порядок боевого развертывания и свертывания при организации работ по локализации и ликвидации пожаров.
16. Нормативное правовое регулирование в области пожарной безопасности и организации государственного пожарного надзора.
17. Пожарные автомобильные лестницы. Назначение, общее устройство, модификации, порядок применения.
18. Назначение, основные характеристики и классификация пожарных насосов.
19. Показатели надежности пожарной техники.
20. Устройство аппаратов для приема, хранения и выдачи жидкостей. Пожарная безопасность автозаправочных комплексов.
21. Способы повышения стойкости строительных конструкций к возникновению пожаров.
22. Огнетушители. Назначение, классификация, маркировка и порядок применения.
23. Организация тушения пожаров на нефтебазах и складах ГСМ.
24. Назначение, классификация и порядок применения пожарных стволов.
25. Порядок оказания первой медицинской помощи при ожогах.
26. Устройство аппаратов для хранения нефтепродуктов. Пожарная безопасность нефтебаз и складов горючего.
27. Назначение, классификация и основные характеристики пожарных рукавов.
28. Пожарная безопасность культурных заведений и объектов с массовым пребыванием людей.
29. Огнезащита строительных конструкций.
30. Организация тушения пожаров на нижних этажах городских зданий.
31. Порядок проверки и основные документы, выполняемые органами государственного пожарного надзора при проверке предприятий.
32. Пожарная безопасность учебных заведений.
33. Организация надзора за соблюдением требований пожарной безопасности на объектах различного назначения.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

34. Принцип действия системы пожарной автоматики.
35. Пожарные мотопомпы. Назначение, устройство, модификации, область применения.
36. Автоматические приборы, обеспечивающие пожарную безопасность технологических процессов.
37. Организация работ по обезвреживанию (уничтожению) взрывоопасных предметов.
38. Порядок проверки и обслуживания изолирующих противогазов и дыхательных аппаратов, применяемых при тушении пожаров.
39. Пожарная безопасность лечебных заведений.
40. Основные требования пожарной безопасности при работе электроустановок.
41. Понятие ущерба и вреда, структура вреда.
42. Анализ пожарной опасности легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.
43. Пожарные поезда. Назначение, состав, порядок применения.
44. Порядок организации боевых действий при локализации и ликвидации пожаров.
45. Пожарная безопасность технологических процессов на предприятиях агропромышленного комплекса.
46. Способы снижения пожарной опасности полимерных строительных материалов.
47. Организация тушения пожаров на промышленных предприятиях в городских условиях.
48. Методы ограничения горючих веществ и материалов в производстве.
49. Автомобили пожарные штабные. Назначение, устройство, возможности, порядок применения.
50. Причины, задачи и содержание экспертизы.
51. Категории системы водоснабжения по степени обеспеченности подачиводы.
52. Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности.
53. Устройство и порядок работы изолирующих противогазов и дыхательных аппаратов, применяемых при тушении пожаров.
54. Определение классов пожаров горючих веществ и материалов.
55. Способы снижения пожарной опасности полимерных строительных материалов.
56. Техническое обслуживание, проверка и зарядка огнетушителей. Документация на огнетушители.
57. Порядок определения категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.
58. Древесина и ее пожарная опасность.
59. Порядок расхода воды для целей пожаротушения.
60. Противопожарные мероприятия при эксплуатации автотранспортных предприятий.
61. Назначение и требования к эвакуационным выходам в строительстве и эксплуатации зданий и сооружений
62. Особенности горения горючих жидкостей в резервуарах.
63. Пожарная безопасность и противопожарные мероприятия при добыче нефти.
64. Источники взрывоопасности. Взрывоопасные среды. Формулы расчета избыточного давления.
65. Порядок проведения дознания по делам о пожарах.
66. Пожарная опасность пылей. Взрывоопасность пылей.
67. Особенности горения твердых горючих материалов.
68. Характеристика противопожарного водоснабжения малых населенных пунктов.
69. Пожарная безопасность процессов транспортировки горючих веществ.
70. Назначение и принцип действия систем пожарной автоматики.
71. Технологические процессы повышенной опасности на предприятиях промышленности
72. Особенности горения горючих газов.
73. Нижний и верхний концентрационные пределы воспламенения горючих газов.
74. Меры пожарной безопасности при проведении пиротехнических работ и при

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		


применении пиротехнических средств в ходе праздничных мероприятий.

75. Основные виды огнетушащих материалов, применяемых при тушении пожаров их назначение и характеристика.
76. Взрывоопасность горючих газов и паров в открытом пространстве. Контроль за накоплением взрывоопасных концентраций паров в ходе технологических процессов.
77. Права и обязанности государственных инспекторов субъектов РФ при проверке пожарной безопасности объектов.
78. Пожарно-техническое оборудование, применяемое при тушении пожаров.
79. Понятие ущерба и вреда. Структура вреда в чрезвычайных ситуациях.
80. Экономический и экологический вред по чрезвычайным ситуациям. Принципы оценки экономического ущерба чрезвычайных ситуаций. Классификация промышленных объектов по степени опасности.
81. Оценка опасности промышленного объекта.
82. Декларация безопасности опасного промышленного объекта.
83. Государственный контроль и надзор за промышленной безопасностью.
84. Законодательство в области промышленной безопасности.
85. Типовые структуры и принципы функционирования автоматических систем защиты.
86. Типовые локальные технические системы и средства безопасности.

Разработчик  подпись      президент колл ТБ должность      Д.В. Варшатов ФИО

Разработчик  подпись      зав. каф. должность      В.К. Воевод ФИО

29.05.2024г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Приложение 2

«УТВЕРЖДАЮ»

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Варнаков В.В.

## ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

на тему: «...»

По направлению бакалавриата: 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Профиль: «Защита в чрезвычайных ситуациях» («Пожарная безопасность»)

Студент группы №... \_\_\_\_\_ И.И. Иванов

Руководитель

д.т.н., профессор

заведующий кафедрой ТБ \_\_\_\_\_ В.В. Варнаков


Нормоконтролер

д.т.н., профессор кафедры ТБ \_\_\_\_\_ Д.В. Варнаков

Ульяновск 2024

**Задание**

**на выполнение выпускной квалификационной работы**

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

## Приложение 3

«УТВЕРЖДАЮ»

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Варнаков В.В.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### 1. Тема выпускной квалификационной работы

«...».

### 2. Теоретическая часть (краткое содержание)

- привести основные сведения и характеристика деятельности ОАО «...»;
- изучить основные сценарии развития чрезвычайных ситуаций на...;
- рассмотреть особенности методов расчета, применяемых при.....

### 3. Рекомендуемая часть (краткое содержание)

- привести анализ ...;
- рассмотреть вероятные сценарии....;
- провести расчет вероятности возникновения....

### 4. Аналитическая часть (краткое содержание)

- разработать техническое решение по снижению риска возникновения аварийных ситуаций на....;
- рассчитать экономическую эффективность внедрения предлагаемых технических решений.

Срок сдачи законченной работы: \_\_\_\_\_ 2024 г.

Задание выдал: Руководитель

Задание принял: Студент

\_\_\_\_\_ В.В. Варнаков

\_\_\_\_\_ И.И. Иванов

(подпись)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

(подпись)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.