

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НИЖНЕВАРТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**ПРОГРАММА**

**проведения вступительных испытаний для поступающих на базе профессионального  
образования на программы бакалавриата**

***20.03.01 «Техносферная безопасность (безопасность труда)»***

**ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ И ЗАЩИТА ОТ НИХ**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа вступительных испытаний на бакалавриат по направлению 20.03.01

«Техносферная безопасность» составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта в соответствии с направленностью (профилем) программ бакалавриата.

Настоящая программа включает в себя перечень разделов программы государственного междисциплинарного экзамена по направлению подготовки

«Техносферная безопасность» бакалаврской программы. Перечень разделов настоящей программы соответствует требованиям к обязательному минимуму содержания основной образовательной программы подготовки бакалавра.

Цель программы: проведение вступительного испытания по программе государственного междисциплинарного экзамена по направлению подготовки бакалавра «Техносферная безопасность».

Задачи программы:

- проверить знания основных понятий, определений в области безопасности жизнедеятельности;
- проверить освоенность основного понятийного аппарата в области чрезвычайных ситуаций и защита от них;
- определить навыки разработки и выполнения спасательных работ.

### **Форма вступительного испытания**

Вступительные испытания проводятся в форме компьютерного тестирования, состоящего из **50 тестовых заданий**, соответствующих содержательной части программы вступительных испытаний.

На решение задач данного контрольного мероприятия отводится **60 минут (без перерыва)**.

Критерии оценивания: Экзамен проводится в тестовой форме с использованием **100-балльной системы оценивания**. Успешное выполнение одного тестового задания оценивается в два балла.

**Минимальное количество набранных баллов для дальнейшего участия абитуриента в конкурсе – 41. Максимальное количество баллов, которое может набрать абитуриент – 100.**

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ АБИТУРИЕНТОВ ДЛ ПОСТУПЛЕНИЯ НА БАКАЛАВРИАТ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 20.03.01 – Техносферная безопасность**

Поступающий на бакалавриат по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» должен соответствовать приведенным ниже требованиям к профессиональной подготовленности бакалавра и должен быть подготовлен к решению профессионально-образовательных задач, соответствующих его степени (квалификации), что предполагает:

- организацию и проведение работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- планирование и осуществление мероприятий по предотвращению аварий и катастроф природного и техногенного характера, и снижению их негативных последствий; техническое обслуживание, ремонт и хранение аварийно-спасательной техники, оборудования и снаряжения;
- иметь знания в области безопасности жизнедеятельности и защиты

окружающей среды на основе гармоничного сочетания научной, фундаментальной и профессиональной подготовки кадров.

**РАЗДЕЛЫ ПРОГРАММЫ  
вступительных испытаний на бакалавриат  
по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность»**

**Раздел 1. Классификация чрезвычайных ситуаций (ЧС)**

Источник чрезвычайной ситуации. Поражающее воздействие (источника) чрезвычайной ситуации. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного происхождения, стихийные явления, характерные для Российской Федерации. Действие поражающих факторов ЧС природного происхождения на производственные объекты. Прогнозирование ЧС природного происхождения. Техногенные ЧС, ЧС военного времени, их виды и поражающие факторы. Ядерное оружие, его поражающие факторы, зоны разрушения и радиоактивного заражения. Химическое оружие, токсикологические характеристики отравляющих веществ

**Раздел 2. Чрезвычайные ситуации природного характера и защита от них**

Основные понятия и определения: чрезвычайная ситуация, чрезвычайная ситуация природного характера, опасное природное явление, стихийное бедствие. Основные опасности в природной среде. Классификации природных опасностей. Основные понятия и определения: землетрясение, сейсмичность, очаг землетрясения, эпицентр землетрясения, сейсмическая область (зона), сейсмические пояса, сейсмическое районирование, сейсмическая шкала, магнитуда землетрясения, интенсивность проявления землетрясения. Механизм происхождения землетрясений. Классификация землетрясений по их происхождению. Основные параметры, характеризующие землетрясения. Последствия землетрясений. Основные понятия и определения: вулкан, вулканическая деятельность, тефра, кратер, жерло, магма, лава, лавовый поток, грязевой поток, палящая лавина, фумаролы. Механизм возникновения вулканической деятельности. Классификация вулканов. Основные понятия и определения: оползень, оползневый процесс, активность оползня, мощность оползневого процесса, механизм оползневого процесса. Механизм образования оползня и оползневого процесса. Классификация оползней. Причины образования оползней. Последствия оползней и действие их поражающих факторов. Основные понятия и определения: сель (селевой поток), выветривание, селевой бассейн, длина русла селя, глубина селевого потока, объем селевой массы, скорость движения селя, продолжительность передвижения селя. Механизм образования селя. Непосредственные причины зарождения селей. Основные понятия и определения: обвал (горный обвал), мощность обвального процесса, обвальная масса, камнепад. Механизм образования обвалов природного происхождения. Причины, способствующие возникновению обвалов. Классификация обвалов. Происхождение и причины наводнений. Основные критерии, характеризующие наводнение. Классификация наводнений. Последствия наводнений. Ущерб от наводнений. Основные понятия и определения: циклон, цунами, колебание уровня моря, тягун, ледяной покров, припай, напор льдов, дрейф, морские волны, высота морской волны, длина морской волны, период морской волны, моретрясение, магнитуда цунами, интенсивность цунами, последствия цунами. Классификация морских природных явлений. Тропические циклоны, цунами, сильное волнение, сильное колебание уровня моря, сильный тягун в портах,

ранний ледяной покров и припай, напор льдов, интенсивный дрейф льдов, непроходимый лед, обледенений судов, отрыв прибрежных льдов. Происхождение и причина цунами. Основные характеристики цунами. Классификация цунами. Основные поражающие факторы цунами и его последствия. Основные понятия и определения: ураган, ширина урагана, продолжительность урагана, скорость перемещения урагана, путь движения урагана, тайфун, буря, пыльная (песчаная) буря, беспыльная буря, снежная буря, шквальная буря, ветер, шкала Бофорта, циклон, гроза. Причины возникновения ветровых метеорологических явлений. Классификация ураганов в зависимости от скорости ветра: ураган, сильный ураган, жесткий ураган. Разновидность бурь. Характеристика бурь. Классификация бурь. Последствия ураганов и бурь, действие их поражающих факторов. Признаки приближения урагана, бури. Основные понятия и определения: смерч, торнадо, смерчи короткого действия, смерчи длительного действия, смерче-ураганные вихри, невидимые смерчи, водяные смерчи, огненные смерчи, плотные смерчи, расплывчатые смерчи. Общая характеристика смерча и механизм его образования. Классификация смерчей. Кометы, астероиды, метеориты, метеорная пыль. Поражающие факторы. Солнечная радиация. Магнитные бури и здоровье. Основы микробиологии. Классификация патогенных микроорганизмов. Разновидности чрезвычайных ситуаций, вызванных стихийными бедствиями биологического характера. Инфекционные заболевания человека. Зоонозы. Эпифитотии. Опасные макроорганизмы. Многоклеточные паразиты человека и животных. Основные заболевания человека животных и растений и их профилактика. Ядовитые животные. Классификация зоотоксинов и их влияние на организм человека. Ядовитые растения. Классификация фитотоксинов. Ядовитые грибы. Классификация ядовитых и условно ядовитых грибов. Виды природных пожаров: лесные, торфяные, подземные, степные, в том числе пожары хлебных массивов. Их характеристики, особенности возникновения, развития и распространения. Способы, средства и методы коллективной и индивидуальной защиты в условиях чрезвычайных ситуаций природного происхождения. Комплексные мероприятия, направленные на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей природной среде и материальных потерь в случае их возникновения. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного характера и ее задачи: Правила поведения и действий населения, оказание само- и взаимопомощи при ранениях, ожогах, переломах, кровотечениях и других травмах, и несчастных случаях.

### **Раздел 3. Чрезвычайные ситуации техногенного характера и защита от них**

Классификация чрезвычайных ситуаций техногенного характера и их основные характеристики, стадии чрезвычайных ситуаций, скорость и развитие чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Понятие о потенциально опасном объекте. Классификация потенциально опасных объектов. Основные причины, вызывающие аварии и катастрофы техногенного характера. Система оповещения о чрезвычайных ситуациях техногенного характера. Обеспечение личной и общей безопасности при техногенных авариях. Действия и правила поведения при техногенных авариях и катастрофах. Определение степени потенциальной техногенной опасности места проживания. Краткая характеристика современных систем водоснабжения, канализации, газоснабжения теплоснабжения и электроснабжения. Виды аварий на коммунальных системах жизнеобеспечения. Виды аварий на электроэнергетических системах, их причины и последствия. Обрушение зданий и сооружений, профилактики и алгоритм поведения при ЧС.

Классификация чрезвычайных ситуаций, связанных с залповым выбросом экологически опасных веществ. Аварии на очистных сооружениях. Меры защиты, профилактики и предупреждения чрезвычайных ситуаций, а также алгоритм поведения при ЧС, связанных с залповым выбросом экологически опасных веществ. Обеспечение безопасности управления современным транспортом. Виды транспортных аварий (катастроф). Основные понятия и определения: железнодорожная авария, крушение поезда, зона действия железнодорожного транспорта, перегон, железнодорожный путь, переезд. Правила поведения и действия при их возникновении. Аварии на водном транспорте. Основные понятия и определения: водный транспорт; аварии на морских (речных) судах; шлюпочная палуба; шлюпочная тревога; кораблекрушение; коллективные спасательные средства; индивидуальные спасательные средства. Возможные аварийные ситуации. Способы оставления судна. Поведение человека в воде. Аварии на воздушном транспорте. Основные понятия и определения: авиационная катастрофа, вынужденная (аварийная) посадка, разгерметизация салона, аварийная эвакуация. Возможные аварийные ситуации. Правила поведения и действий при авариях на воздушном транспорте. Аварии на автомобильном транспорте. Основные понятия и определения: дорожно-транспортное происшествие, столкновение, опрокидывание, наезд, участники дорожного движения, средства активной безопасности, средства пассивной безопасности. Причины дорожно-транспортных происшествий и их последствия. Правила безопасности участников дорожного движения. Основные понятия и определения: пожаро-взрывоопасный объект, зона пожара, горючее вещество, легковоспламеняющееся вещество, опасный фактор пожара, взрывоопасный объект (производство), взрывоопасное вещество, опасный фактор взрыва. Характеристика горючих, взрыво- и пожароопасных веществ и материалов. Классификация веществ и материалов по группам возгораемости. Горючие и легковоспламеняющиеся жидкости. Горючие газы и горючие пыли, их характеристика. Причины возникновения пожаров и взрывов. Основные поражающие факторы пожара. Основные поражающие факторы взрыва. Основные понятия и определения: противопожарная защита, план эвакуации при пожаре, пожарная безопасность, взрывобезопасность, пожарная охрана, противопожарные мероприятия, пожарная профилактика. Организация пожарной охраны в Российской Федерации. Характеристика основных огнетушащих веществ. Техника, используемая для тушения пожаров. Действия и правила поведения при пожаре. Основные понятия и определения: взрыв, детонация, взрывное вещество, взрывное горение, зона действия взрыва, воздушная ударная волна. Характерные особенности взрыва. Разновидности взрыва. Классификация взрывов. Понятие о воздушной ударной волне. Основные понятия и определения: гидродинамический объект, гидротехнические сооружения, плотина, естественные гидродинамические объекты; верхний бьеф, нижний бьеф. Основные понятия и определения: гидродинамическая авария, гидродинамически опасный объект, зона катастрофического затопления, волна прорыва, поражающий фактор гидродинамической аварии, поражающее действие волны прорыва. Виды гидродинамических аварий, их причины и последствия. Основные понятия и определения: альфа-излучение, бета-излучение, гамма-излучение, ионизирующее излучение, радионуклид, источник ионизирующего излучения, естественный радиационный фон, максимальная эквивалентная доза излучения, поглощенная доза, эквивалентная доза излучения, экспозиционная доза фотонного излучения, внешнее облучение, внутреннее облучение, лучевая болезнь, облучение. Радиоактивность. Ядерные превращения. Дозы излучения. Последствия облучения людей. Основные понятия и определения: радиационная авария, радиационно опасный объект, радиоактивное загрязнение, зона радиоактивного загрязнения, зона отчуждения, зона отселения, атомная

электростанция, ядерный (атомный) реактор, критические органы. Виды аварий на радиационно опасных объектах. Современная концепция безопасности ядерных установок. Защита населения при радиационных авариях. Использование средств индивидуальной защиты. Основные понятия и определения: аварийное химически опасное вещество, вещества удушающего действия, вещества общеядовитого действия; нейротропные яды, метаболические яды. Характеристика основных физических свойств аварийно химических опасных веществ (АХОВ). Классификация опасности веществ. Поражающее действие АХОВ на организм человека. Основные понятия и определения: химическая авария, химически опасный объект, химическое заражение, зона химического заражения, пролив опасных химических веществ, очаг химического поражения. Виды аварий на химически опасных объектах. Система оповещения о выбросе аварийных химически опасных веществ. Защита населения от аварийных химически опасных веществ. Использование индивидуальных средств защиты органов дыхания (промышленные фильтрующие противогазы и респираторы) и кожи. Средства медицинской защиты. Укрытие населения в защитных сооружениях. Эвакуация населения из зон возможного заражения. Психологические аспекты выживания в чрезвычайных ситуациях техногенного характера.

#### **Раздел 4. Чрезвычайные ситуации социального характера и защита от них**

Опасности социального характера и защита от них. Их классификация и характеристика, закономерности проявления. Прогнозирование и борьба с последствиями. Чрезвычайные ситуации социального характера. Возможные ЧС социального характера на территории России. Риск в условиях чрезвычайных ситуаций социального характера. Управление рисками ЧС социального характера. Теоретическая модель личности безопасного типа поведения. Психофизиологические характеристики личности безопасного типа поведения. Социальные характеристики личности безопасного типа поведения. Локальные и региональные вооруженные конфликты, массовые беспорядки. Причины возникновения. Терроризм как глобальная проблема современности. Основные источники угрозы терроризма. Способы противодействия террористическим актам. Алгоритм безопасного поведения. Способы коллективной и индивидуальной защиты при угрозе террористических актов. Разновидности и тенденции развития. Экстремистские уличные подростковые объединения и группы. Сущность и характер проявления массовых беспорядков. Правила поведения и способы защиты. Понятие толпы и ее характеристики. Циркулярная реакция (эмоциональное заражение) и закон революционного стихийного поведения. Виды толп. Приемы манипуляции толпой. Понятие массовой паники. Факторы возникновения массовой паники. Предотвращение и ликвидация массовой паники. Слухи как стихийная форма существования массового сознания и их психологический смысл. Проблема достоверности слуха. Критерии определения слуха и причины необходимости его исследования. Классификация слухов. Механизмы и факторы распространения слухов. Искажения в процессе циркуляции слухов: сглаживание, заострение, приспособление. Факторы и закономерности возникновения слухов. Слухоустойчивая среда и профилактика распространения слухов. Оперативное устранение слухов. Причины, характер и особенности преступности. Профилактика криминала и способы защиты от него. Криминализация общественных отношений. Вооруженные локальные конфликты как следствие «разборок» криминальных структур, проявление межнациональной экспансии. Организация работы федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации по реализации конкретных мер, направленных на предотвращение и преодоление локальных и региональных конфликтов.

Обеспечение на территории России личной безопасности человека и гражданина, его конституционных прав и свобод. Алкоголизм как болезнь и его распространенность, социальные последствия. Формирование алкогольной зависимости. Криминальное поведение. Употребление наркотиков, распространенность. Социальные и медицинские последствия употребления наркотиков. Основные клинические проявления наркомании. Виды наркомании. Токсикомания. Общая характеристика токсикоманий. Виды токсикоманий. Меры профилактики детей и подростков от опасных привычек. Информационная опасность. Информационная безопасность. Информационная безопасность России. Информационная безопасность личности, общества, государства. Информационная война, оружие, терроризм. Мероприятия, направленные на обеспечение информационной безопасности. Дети неблагополучных семей. Опасность насилия в семье, ее виды. Социальные формы защиты. Безнадзорный ребенок и причины безнадзорности. Система профилактики детской безнадзорности и беспризорности. Сеть учреждений социальной помощи семье и детям. Центры социальной помощи семье и детям. Причины возникновения бытовых конфликтов. Социально-бытовые факторы агрессии. Семейный конфликт. Государственная политика в области предупреждения и ликвидации ЧС социального характера, защиты населения и территорий. Коллективная и индивидуальная защита населения. Виды и сроки жизнеобеспечения населения. Эвакуация населения. Классификация видов эвакуации. Способы эвакуации и сроки ее проведения.

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Каракеян, В.И. Организация безопасности в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие для среднего профессионального образования/ В.И.Каракеян, И.М.Никулина.— Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 120с.
2. Беляков, Г.И. Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в чрезвычайных ситуациях: учебник для среднего профессионального образования/ Г.И.Беляков.— 3-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 354с.
3. Вострокнутов, А.Л. Организация защиты населения и территорий. Основы топографии: учебник для среднего профессионального образования/ А.Л.Вострокнутов, В.Н.Супрун, Г.В.Шевченко; под общей редакцией А.Л.Вострокнутова.— 2-е изд., испр. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 410с.
4. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ С.В.Абрамова [и др.]; под общей редакцией В.П.Соломина.— Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 399с.
5. Резчиков, Е.А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования/ Е.А.Резчиков, А.В.Рязанцева.— 2-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 639с.
6. Каракеян, В.И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ В.И.Каракеян, И.М.Никулина.— 3-е изд., перераб. и доп.— Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 313с.
7. Ушаков, И.А. Спасательное дело и тактика аварийно-спасательных работ: учебное пособие для среднего профессионального образования/ И.А.Ушаков.— Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 155с.
8. Сергеев, В. С. Чрезвычайные ситуации и защита населения: терминологический словарь / В. С. Сергеев. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 348 с.
9. Курбатов, В. А. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени: учебное пособие / В. А. Курбатов, А. Н. Павлов. — Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 59 с.
10. Крючек, Н. А. Безопасность и защита населения в чрезвычайных ситуациях: учебник для населения / Н. А. Крючек, В. Н. Латчук, С. К. Миронов; под редакцией Г. Н. Кириллов. — Москва: ЭНАС, 2010. — 261 с.
11. Широков, Ю.А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона: учебное пособие / Ю.А. Широков. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 488 с.
12. Литвинова, Н. А. Защита в чрезвычайных ситуациях окружающей среды : учебное пособие / Н. А. Литвинова. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2017. — 135 с.
13. Организация помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях : учебное пособие (практикум) / составители: О. В. Прасолова, Ю. А. Маренчук. — Ставрополь: Северо- Кавказский федеральный университет, 2018. — 147 с.