



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

ПРОГРАММА

вступительных испытаний в магистратуру
по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность»
(программа «Охрана труда и пожарная безопасность»)

Калининград 2024

Программа вступительного испытания по программе магистратуры
Направление подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность
Программа «Охрана труда и пожарная безопасность»

Настоящая программа вступительного испытания разработана для поступающих в магистратуру по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» программа «Охрана труда и пожарная безопасность».

Абитуриенты, желающие освоить основную образовательную программу магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» программа «Охрана труда и пожарная безопасность», должны иметь уровень образования не ниже высшего образования (бакалавриат, специалитет или магистратура), в том числе образование, полученное в иностранном государстве, признанное в Российской Федерации, и ознакомиться с Правилами приема в ФГБОУ ВО «КГТУ» на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

Целью вступительного испытания является оценка базовых знаний, поступающих в магистратуру с точки зрения их достаточности для освоения образовательной программы по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» программа «Охрана труда и пожарная безопасность».

1. Основные темы и вопросы

Раздел 1 Безопасность жизнедеятельности

Тема 1. Общие вопросы безопасности в техносфере

Понятие безопасности жизнедеятельности. Классификация опасных и вредных производственных факторов. Количественная оценка общего уровня безопасности производственной среды. Фазы в развитии чрезвычайных ситуаций. Классификация устройств и систем вентиляции. Методы расчета производственного освещения. Понятие опасности и их классификация. Классификация чрезвычайных ситуаций. Принципы и способы защиты населения и территорий при чрезвычайных ситуациях. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности. Последовательность реализации мероприятий по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях и способы ее повышения.

Тема 2. Управление техносферной безопасностью

Государственная политика РФ в области техносферной безопасности. Нормативные правовые акты, определяющие управление техносферной безопасностью. Содержание деятельности службы охраны труда. Расчет численности работников службы охраны труда. Порядок разработки и содержание инструкций по охране труда. Понятие профессионального риска. Расчеты уровней профессиональных рисков по санитарно-гигиеническим и техническим факторам. Система обучения и инструктирования работников по охране труда. Порядок допуска работников к самостоятельной работе. Классификация несчастных случаев и порядок их расследования. Системы управления охраной труда. Особенности единых систем управления охраной труда и промышленной безопасностью. Планирование мероприятий по снижению профессиональных рисков. Выявление и оценка опасностей. Трехступенчатый контроль за состоянием охраны труда. Системы стимулирования безопасного поведения работников.

Раздел 2. Безопасность жизнедеятельности в условиях производственной деятельности

Тема 1. Производственная безопасность

Производственные опасности, их виды; источники, выявление и анализ. Требования к составу и содержанию рабочей документации по производственной безопасности (охране труда). Требования безопасности (охраны труда) к содержанию проектной документации. Общие требования к производственному оборудованию. Технические регламенты. Порядок допуска работников к самостоятельной работе. Организация и проведение работ с повышенной опасностью. Регистрация, техническое освидетельствование и разрешение на пуск в работу подъемных сооружений. Организация безопасного производства работ с использованием подъемных сооружений. Требования безопасности при использовании напольного колесного промышленного транспорта. Требования безопасности к устройству и установке оборудования, работающего под избыточным давлением. Контрольно-измерительные приборы, предохранительные устройства для оборудования, работающего под избыточным давлением. Требования безопасности при использовании баллонов. Требования безопасности к компрессорному оборудованию, его устройству, установке и эксплуатации. Требования безопасности к объектам газового хозяйства. Газоопасные работы и организация их проведения. Локализация и ликвидация аварийных ситуаций в газовом хозяйстве. Категории производственного персонала, виды работ в электроустановках, квалификационные группы по электробезопасности. Классификация условий размещения электроустановок по степени опасности поражения током, ее значение. Общая характеристика методов и средств обеспечения электробезопасности.

Устройство и расчет защитного заземления. Устройство и расчет зануления. Организационные мероприятия по обеспечению электробезопасности. Требования безопасности к проведению электросварочных и газосварочных работ. Общие требования безопасности при проведении работ на высоте. Организация и обеспечение безопасности работ, выполняемых по наряду-допуску. Нормативные документы, устанавливающие требования безопасности к строительным работам, их общая характеристика. Организационно-техническая документация на объектах строительства, устанавливающая требования безопасности, их содержание. Опасности, опасные зоны, характерные для процесса строительства и меры защиты.

Тема 2. Производственная санитария и гигиена труда

Вредное действие шума на организм, неспецифические эффекты, индивидуальная чувствительность к шуму. Профессиональная тугоухость, шумовая болезнь, профилактика.

Вибрация как производственная вредность. Физико-гигиеническая характеристика. Классификация вибрации. Влияние местной и общей вибрации на организм. Вибрационная болезнь. Профилактика.

Микроклимат производственных помещений, показатели, принципы нормирования. Терморегуляция организма. Влияние производственного микроклимата на организм человека. Профилактика перегревания и переохлаждения организма.

Электрические и магнитные поля промышленной частоты, область применения, биологическое действие, нормирование, требования к контролю, меры защиты и профилактики.

Ионизирующие излучения, виды, источники, дозы облучения. Биологическое действие ионизирующей радиации, острая и хроническая лучевая болезнь. Принципы нормирования ионизирующего излучения, основные средства защиты и профилактики.

Виды работ, осуществляемых при повышенном давлении, условия труда. Биологическое действие повышенного атмосферного давления. Профилактические мероприятия.

Физиологические изменения в организме при работе: изменения со стороны дыхательной, сердечно-сосудистой и нервной систем, изменения водно-солевого и витаминного обменов. Утомление и причины его развития. Пути сохранения работоспособности и повышения производительности труда. Производственный контроль за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий. Организация и проведение медицинских осмотров трудящихся. Профилактическая роль периодических медосмотров в предупреждении профессиональных заболеваний и в обеспечении безопасности труда на производстве. Учет

и расследование профессиональных заболеваний и отравлений.

Тема 3. Специальная оценка условий труда

Содержание специальной оценки условий труда (СОУТ). Основные этапы при проведении СОУТ. Классификация условий труда по степени вредности и (или) опасности. Порядок определения класса условий труда при воздействии химического фактора. Показатели тяжести трудового процесса. Оцениваемые при проведении СОУТ. Показатели напряженности труда, учитываемые при проведении СОУТ. Порядок установления общей оценки условий труда по степени вредности и опасности при проведении СОУТ. Итоговые документы, заполняемые по результатам оценки условий труда на рабочем месте. Основные условия получения работником права на дополнительный отпуск и сокращенный рабочий день. Основные условия получения работником права на льготное пенсионное обеспечение с учетом результатов СОУТ.

Раздел 3. Промышленная безопасность

Тема 1. Опасные производства

Понятие опасного производственного объекта. Классификация опасных производственных объектов по уровням опасности. Особенности организации эксплуатации опасных производственных объектов. Страхование ответственности при использовании опасных производственных объектов. Порядок регистрации опасных производственных объектов. Ответственные лица, назначаемые при эксплуатации опасных производственных объектов, и требования к их подготовке. Системы управления промышленной безопасностью. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах.

Тема 2. Пожарная безопасность

Опасные факторы пожаров и взрывов. Показатели пожаровзрывоопасности. Условия пожаровзрывобезопасности. Пожарно-технические классификации и их практическое значение. Основные направления обеспечения пожарной безопасности, их общая характеристика. Обеспечение предотвращения пожаров. Молниезащита, расчеты зон защиты. Система противопожарной защиты, общая характеристика. Требования по обеспечению эвакуации людей при пожарах. Системы пожарной сигнализации. Локализационные мероприятия в системе противопожарной защиты. Системы пенного тушения и системы объемного тушения, необходимое оборудование. Документация по пожарной безопасности. Система обучения по пожарной безопасности (по пожарно-техническому минимуму). Система противопожарных инструктажей. Расчеты противопожарного водоснабжения.

2. Процедура проведения

Вступительное испытание проводится на русском языке в формате комплексного экзамена очно или дистанционно по выбору поступающего, в форме компьютерного тестирования.

3. Критерии оценивания уровня знаний

Оценка знаний поступающего в магистратуру производится по 20-бальной шкале. Максимальный балл – 20. Минимальный балл, соответствующий положительной оценке – 10. Лица, показавшие результат ниже минимального количества баллов, установленного университетом, необходимого для поступления на обучение по программам магистратуры в текущем году, считаются не прошедшими вступительное испытание.

4. Список рекомендуемой литературы для подготовки к вступительному испытанию

1. Евдокимова, Н.А. Специальная оценка условий труда: учебное пособие / Н.А. Евдокимова. - Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2016. - 184 с.
2. Минько, В. М. Методы научных исследований в техносферной безопасности: учебное пособие / В. М. Минько. - Калининград: Изд-во ФГБОУ ВПО «КГТУ», 2014. - 97 с.
3. Минько, В.М. Пожарная безопасность: учебное пособие / В.М. Минько. - Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2015. - 158 с.
4. Минько, В.М. Производственная безопасность: учебное пособие / В.М. Минько - Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2016. - 296 с.
5. Минько, В.М. Охрана труда: учебное пособие / В.М. Минько-Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2016. - 332 с.
6. Минько, В.М. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / В.М. Минько, И.Ж. Титаренко, Н.А. Евдокимова и др.; под общ. ред. Минько В.М. - Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2018. - 381 с.
7. Семенов, В. В. Охрана труда и пожарная безопасность технологических процессов / В. В. Семенов, А. А. Петручик, Г. К. Ивахнюк. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 268 с.

8. Стригун, Л.М. Защита в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие / Л.М. Стригун. - Калининград: Изд-во ФГБОУ ВПО «КГТУ», 2015. - 197 с.
9. Титаренко, И.Ж. Производственная санитария и гигиена труда: учебное пособие / И.Ж. Титаренко. - Калининград: Изд-во ФГБОУ ВПО «КГТУ», 2007. - 287 с.
10. Управление экологической безопасностью в техносфере: Учебное пособие/ Дмитренко В.П. Мессинева Е.М. Фетисов А.Г.—СПб.: Лань, 2016. —428 с.