

УТВЕРЖДЕНА

решением приемной комиссии
ФГБОУ ВО РГУПС,
протокол заседания
№ 24 от «28» 09 2020 г.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ 20.06.01 – «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ И ТЕМЫ

1. Охрана труда

Предмет охраны труда. Классификация условий труда, номенклатура опасностей. Теоретические основы безопасности труда.

Правовые и законодательные основы охраны труда. Нормативы в области охраны труда. Государственный надзор и общественный контроль за соблюдением требований охраны труда.

Управление охраной труда. Органы управления. Системы управления и организации охраны труда на предприятиях. Информационные системы сбора оперативной информации по аварийности, травматизму и профзаболеваемости.

Физические, физико-химические, биологические и социально-экономические процессы, определяющие условия труда и взаимосвязи с вредными и опасными факторами производственной среды.

Источники и характеристики негативных производственных факторов, действующих на человека.

Опасные и вредные производственные факторы. Запыленность, её вредное воздействие, методы борьбы. Загазованность, её негативное воздействие на человека. Физические негативные факторы на транспортных предприятиях. Биологические и психофизические факторы на производстве. Освещение производственных мест.

Радиоактивные вещества и источники радиоактивных излучений.

Химические негативные факторы на транспортных предприятиях.

Шум и вибрация, основные параметры и их влияние на человека. Нормирование шума. Методы расчета воздушного шума. Проектирование шумозащиты транспортных машин. Звукоизоляция и звукопоглощение. Звукоизолирующие кабины, капоты, их проектирование. Глушители шума.

Специальная оценка условий труда. Методы контроля, оценки и нормирования опасных и вредных факторов производства, способов и средств защиты от них.

Обеспечение санитарно-гигиенических условий труда на транспортных предприятиях.

Системы и методы мониторинга опасных и вредных производственных факторов, автоматизированные системы сигнализации об опасностях.

Методы учета, анализа, прогноза и социально-экономических последствий аварийности, производственного травматизма и профессиональной заболеваемости.

Социально-экономическая оценка эффективности способов и средств обеспечения безопасности, сохранения здоровья работников. Экономические стимулы улучшения охраны труда.

Методы определения профессиональной пригодности работников, занятых на опасных, вредных работах и на работах, требующих повышенного внимания, быстрой реакции и высокой ответственности.

Средства индивидуальной защиты. Классификация.

2. Безопасность в чрезвычайных ситуациях

Проблемы обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного, биолого-социального и военного характера.

Основы государственного регулирования, строительства и повышения эффективности работы системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, ее функциональных и территориальных подсистем.

Исследование актуальных проблем законодательного, нормативного и правового регулирования безопасности в чрезвычайных ситуациях.

Основы систематики и классификации чрезвычайных ситуаций, ранжирования потенциально опасных объектов по степени опасности для населения и территорий по показателям риска.

Теория и методология управления риском чрезвычайных ситуаций, критерии и социально приемлемые уровни риска.

Проблемы психотравмирующих воздействий условий экстремальных ситуаций на человека, форм и методов работы по оказанию психологической и социальной помощи, а также методик психологической адаптации спасателей к воздействию психотравмирующих условий и их реабилитации.

Управление и методы принятия решений в чрезвычайных ситуациях, системы управления, связи и оповещения, автоматизированные информационно-управляющие системы.

Системы и средства прогнозирования и мониторинга чрезвычайных ситуаций.

Методологии прогнозирования природных и техногенных опасностей, рисков возникновения чрезвычайных ситуаций, динамики и их последствий, оценки ущерба.

Законы поражения людей, животных и растений, объектов и защитных систем физически, химически, радиационно и биологически опасными воздействиями в условиях чрезвычайных ситуаций.

Принципы и проблемы защиты в чрезвычайных ситуациях, разработка методических основ организации защиты от поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций.

Методологические основы оценки социально-экономической эффективности мероприятий по предупреждению и защите в чрезвычайных ситуациях.

Научные основы новых принципов, способов и средств предотвращения поражения людей, средств коллективной и индивидуальной защиты от различных поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций.

Нормативно-правовые, инженерно-технические, инженерно-физические, медико-биологические, медико-технические и социально-экономические проблемы спасения населения, животных и растений при воздействии поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций.

Научные основы организации и технологии ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ, исследование особенностей технологий ведения аварийно-спасательных и других неотложных работ при различных видах чрезвычайных ситуаций.

Научные основы создания и развития аварийно-спасательных технических средств, средств защиты и жизнеобеспечения спасателей, методов обоснования и оптимизации программ технического оснащения аварийно-спасательных служб, принципов, методов и средств подготовки и обучения спасателей.

Проблемы создания и развития систем первоочередного жизнеобеспечения пострадавшего населения в различных чрезвычайных ситуациях, методов определения номенклатуры и объема ресурсов, обоснования нормативов потребления средств первоочередного жизнеобеспечения в различных чрезвычайных ситуациях.

Проблемы повышения устойчивости объектов жизнеобеспечения в условиях воздействия поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций, научное обоснование комплексов мероприятий по подготовке систем жизнеобеспечения к чрезвычайным ситуациям.

Принципиально новые средства, в том числе медицинские, для обеспечения жизненно важных потребностей человека, мобильных технических систем и комплексов для своевременного и безотлагательного осуществления первоочередного жизнеобеспечения в целях сохранения здоровья людей в экстремальных условиях.

Научные основы формирования программ первоочередного жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях (на местном, территориальном, региональном и федеральном уровнях), методов обоснования и оптимизации программ.

Прикладные и фундаментальные основы медицинского и психологического обеспечения специалистов, работающих в экстремальных условиях профессиональной деятельности (профессиональный психологический отбор, психологическая подготовка, диагностика и поддержка психологической готовности, психологическое сопровождение, психопрофилактика, коррекция и реабилитация) при авариях, катастрофах, чрезвычайных ситуациях.

Прикладные и фундаментальные основы медицинского и психологического обеспечения населения (психопрофилактика, подготовка, сопровождение, коррекция, реабилитация) при авариях, катастрофах, чрезвычайных ситуациях, в том числе социально-кризисного характера (терроризм, эпидемии, самоубийства, алкогольно-наркотические проблемы, межнациональные, этнические, локальные и вооруженные конфликты).

Методология, принципы, средства и методы системы оказания медицинской и психологической помощи пострадавшему населению при различных видах чрезвычайных ситуаций.

Прикладные и фундаментальные проблемы психологии безопасности и поведения человека в экстремальных и чрезвычайных ситуациях (психология безопасности труда, психология экстремальных ситуаций, обеспечения психологической устойчивости и сопротивляемости негативным воздействиям, технологии психорегуляции состояний и поведения в стрессе, информационно-психологическая безопасность и защита личности).

Экспертиза рисков и угроз нарушения психологической безопасности человека и социальной среды. Психологические аспекты управления деятельностью и поведением людей в экстремальных и чрезвычайных ситуациях. Формирование психологической устойчивости населения (психологическая профилактика и подготовка к деятельности и поведению в экстремальных, чрезвычайных ситуациях). Обеспечение психологической безопасности в различных социальных средах и организациях. Кросскультурные особенности психологической безопасности личности и общества (учет национального менталитета и культуры в кризисных и экстремальных ситуациях).

Методология и прикладные психолого-акмеологические проблемы профессионализма деятельности и личности специалистов опасных профессий и лиц, работающих в особых и экстремальных условиях. Психология профессий особого риска. Выявление психологических закономерностей развития и формирования личности в профессиях особого риска. Разработка основ взаимодействия психологов и специалистов профессий особого риска.

3. Пожарная и промышленная безопасность

Методы и практика государственного надзора в области промышленной и пожарной безопасности.

Системы информационного обеспечения, управления и государственного надзора в области промышленной и пожарной безопасности.

Обоснование принципов и способов обеспечения промышленной и пожарной безопасности на предприятиях промышленности, строительства и на транспорте.

Условия и разработка методов управления риском для обеспечения безопасности при технологических процессах, утилизации, нейтрализации, складировании и регенерации отходов деятельности предприятий.

Научные основы, модели и методы исследования процессов горения, пожаро- и взрывоопасных свойств веществ, материалов, производственного оборудования, конструкций, зданий и сооружений.

Средства и методы, обеспечивающие снижение пожарной и промышленной опасности технологических процессов, предупреждения пожаров и аварий, тушение пожаров.

Технические средства защиты людей от пожаров и производственного травматизма.

Процессы образования, переноса и отложения пыли на горных предприятиях и в подземном пространстве, разработка мер борьбы с пылью, способов и средств проветривания выработок, кондиционирования воздуха, систем жизнеобеспечения.

Процессы протекания аварий, условия их каскадного и катастрофического развития, разработка методов оценки различных воздействий, проявляющихся в процессе развития аварий на нефтегазовых объектах.

Процессы самонагрева, самовозгорания, горения и детонации в горных выработках, научное обоснование и разработка способов и средств предупреждения пожаров эндогенного и экзогенного происхождения на горных предприятиях.

Научные основы создания устройств автоматического контроля и управления системами обеспечения промышленной и пожарной безопасности и жизнеобеспечения работников при нештатных ситуациях.

Совершенствование способов повышения безопасности производственного оборудования, технологических процессов, вспомогательных операций и условий труда работников.

Методы оценки и прогнозирования ресурса безопасной эксплуатации технических устройств сложных технических систем опасных производственных объектов.

Методы обеспечения безопасности при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации транспортных средств, разработка методических принципов сертификации транспортных средств по критериям безопасности.

Методологические основы и нормативные положения для создания правил обеспечения пожарной и промышленной безопасности при строительстве и эксплуатации предприятий и объектов повышенной опасности.

Прикладные и фундаментальные основы психологического обеспечения сотрудников противопожарных служб и специалистов опасных профессий (профотбор, подготовка, сопровождение, коррекция, реабилитация) при авариях, катастрофах, чрезвычайных ситуациях, связанных с природными и техногенными явлениями разрушительного и пожароопасного характера. Психологические аспекты управления деятельностью, специалистов по ликвидации последствий природных и техногенных катастроф и чрезвычайных ситуаций.

Методология, принципы, средства и методы оказания психологической помощи населению, пострадавшему в чрезвычайных ситуациях, связанных с природными и техногенными явлениями разрушительного и пожароопасного характера.

Психология безопасности и поведения человека в экстремальных и чрезвычайных ситуациях, связанных с природными и техногенными явлениями разрушительного и пожароопасного характера. Психологическая экспертиза рисков и угроз техногенных явлений разрушительного и пожароопасного характера. Формирование психологической готовности населения (психологическая профилактика и подготовка к деятельности и поведению в ситуациях разрушительного и пожароопасного характера).

**Председатель предметной
комиссии К.Т.Н., доцент**



Финоченко Т.А.