

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
(МОДУЛЯ)/ПРАКТИКИ**

**БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*наименование дисциплин (модуля)/практики*

**Автор: Родионов М. А.**

**Код и наименование направления подготовки, профиля:**

38.03.05 Бизнес-информатика, профиль Информационные системы в бизнесе и логистике

**Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр**

**Форма обучения: Очная**

**Цель освоения дисциплины:**

*Сформировать компетенции:*

УК-8 способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

УК-10 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности.

**План курса:**

**Тема 1. Человек и среда обитания. Характерные состояния системы «человек-среда обитания». Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере.**

Сферические оболочки Земли и биосфера. Геологический и биологический кругообороты как основа обмена химическими элементами между сушей и водой и биологической эволюции. Принципы классификации природных ресурсов, Ресурсы Мирового океана и состояние окружающей среды, связанное напрямую с их использованием человеком. Пространственно-временные характеристики воздействия человека на окружающую среду. Человеческая деятельность – как источник антропогенного воздействия на биосферу.

Понятие «охрана окружающей природной среды». Техничко-экономический, экологический и социально-политический аспекты защиты биосферы от последствий техногенной деятельности человека. Принципы рационального природопользования. Методы защиты биосферы.

Понятие «загрязнение окружающей среды». Классификация загрязнений. Загрязняющие и опасные для природы и человека вещества. Глобальные и локальные загрязнители. Стойкие и разрушаемые биологическими процессами загрязнители. Главные слагаемые цены загрязнения окружающей среды – потеря ресурсов, стоимость ликвидации и контроля за загрязнениями, цена здоровья людей. Антропометрическая. Сенсомоторная. Энергетическая. Биомеханическая и психофизиологическая совместимость человека и машины. Организация рабочего места.

**Тема 2. Негативные факторы среды обитания и их воздействие на человека и среду обитания.**

Структура атмосферы и циркуляционные процессы. Естественные и антропогенные факторы изменчивости состава атмосферы. Вещества – загрязнители. Минеральный состав аэрозолей. Вещества, участвующие в формировании «парникового эффекта» и катализирующие разрушение озона в стратосфере. Фоновые загрязнители атмосферы. Сезонные различия в концентрации загрязнителей. Наблюдения за динамикой загрязнения атмосферы.

Абсорбция и адсорбция, их различия и возможность использования. Доокисление горючих углеродистых веществ. Сорбционно-каталитический способ. Типы сорбентов. Специальные градостроительные мероприятия для уменьшения вредного воздействия загрязнителей воздуха на здоровье человека.

Соотношение вод морей, океанов и суши. Источники пресной воды. Возможные последствия загрязнения Мирового океана. Скорость водообмена различных водных источников. Основные загрязнители Мирового океана и источники загрязнения. Водные ресурсы Российской Федерации. Основные причины деградации малых рек России. Различные назначения воды при ее использовании. Основные показатели качества воды. Наиболее распространенные загрязняющие вещества для поверхностных вод. Количественная характеристика ПДК для наиболее опасных загрязняющих веществ.

Основные назначения использования подземных вод человеком. Главные вещества-загрязнители и причины их попадания в подземные воды. Процент загрязненности подземных вод и степень превышения ПДК по различным веществам.

Особенности механической, химической и биологической технологий очистки воды и направления их использования. Проблемы биологического метода очистки воды.

Понятие «плодородие почвы». Естественное и искусственное плодородие. Земельные ресурсы планеты. Обеспеченность пашней населения в разных странах. Причины уменьшения сельскохозяйственных угодий в России. Черноземные почвы России и причины уменьшения содержания в них гумуса. Деградация земель в тундровой зоне и ее последствия.

Классификация пестицидов по назначению и действующему веществу. Особая опасность для биоты хлорорганических (диоксины, полихлорбифенилы) и других соединений (полиароматические углеводороды) и их действия на организм человека. Показатели санитарно-гигиенической характеристики токсичности различных ядохимикатов.

Наиболее токсичные металлы (ртуть, кадмий, свинец, мышьяк, медь, олово, цинк, никель, хром, алюминий, селен) и не металлы (фтор и йод). Эффекты их воздействия на живые организмы. Предельно допустимые концентрации в воздухе, воде и почве.

Направления рекультивации восстанавливаемых участков земной поверхности: сельскохозяйственной, водохозяйственное, рыбохозяйственное, лесохозяйственное, рекреационное и охотничье, природоохранное и санитарно-гигиеническое, строительное.

Частотные характеристики вибраций и их влияние на здоровье человека. Звуковые колебания различной физической природы. Их частотные и амплитудные характеристики (уровень и мощность звука). Влияние инфра- и ультра звуков на организм человека. Нормирование уровня шума и величины уровней шумов различного происхождения. Меры борьбы с производственными и бытовыми шумами.

### **Тема 3. Безопасность при работе на персональных электронно-вычислительных машинах (ПЭВМ).**

Источники мощных электромагнитных излучений. Бытовая техника – как источник ЭМИ. Проблемы, связанные с определением влияния ЭМИ на организм человека. Электростатическое поле и электромагнитные поля различных частотных характеристик – как факторы негативного воздействия на здоровье человека. Состояние опорно-двигательной системы человека при интенсивной работе на компьютере. Зрение,

центральная нервная система, сердечно-сосудистая система, верхние дыхательные пути человека и компьютер.

#### **Тема 4. Безопасность и экологичность технических систем**

Безотходные технологии и проблемы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды. Комплексная переработка сырья в замкнутой технологической цепи. Малоотходные технологии с выбросами вредных веществ, не превышающими ПДК. Разработка и применение норм ПДК для новых вредных веществ в атмосфере, рабочей зоне, почве, водоемах, продуктах питания. Разработка и применение норм ПДВ и ПДС. Мест размещения отходов по каждому предприятию, опасному для окружающей среды. Использование способности элементов биосферы к самоочищению.

#### **Тема 5. Управление безопасностью жизнедеятельности**

Законодательные и нормативно-правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности. Системы законодательных и нормативно-правовых актов, регулирующих вопросы экологической, производственной, промышленной безопасности и безопасности в чрезвычайных ситуациях. Характеристика основных законодательных и правовых актов: назначение, объекты регулирования и основные положения. Экономические основы управления безопасностью. Современные рыночные методы экономического регулирования различных аспектов безопасности: позитивные и негативные методы стимулирования безопасности. Понятие экономического ущерба, его составляющие и методические подходы к оценке. Материальная ответственность за нарушение требований безопасности: аварии, несчастные случаи, загрязнение окружающей среды. Страхование рисков: экологическое страхование, страхование опасных объектов, страхование профессиональных рисков. Органы государственного управления безопасностью: органы управления, надзора и контроля за безопасностью, их основные функции, права и обязанности, структура. Корпоративный менеджмент в области экологической безопасности. Условий труда и здоровья работников: основные задачи, принципы и системы менеджмента.

#### **Тема 6. Чрезвычайные ситуации (ЧС) мирного времени.**

Основные понятия и определения, классификация чрезвычайных ситуаций и объектов экономики по потенциальной опасности. Фазы развития чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы источников чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Классификация стихийных бедствий и природных катастроф. Характеристика поражающих факторов источников ЧС природного характера. Принципы и способы повышения устойчивости функционирования объектов в ЧС

#### **Тема 7. ЧС военного времени.**

Чрезвычайные ситуации и поражающие факторы чрезвычайных ситуаций военного времени. Виды оружия массового поражения, их особенности и последствия его применения. Понятие радиоактивности. Естественная и искусственная радиоактивность. Период полураспада различных радионуклидов. Особенности альфа- и бета распадов. Гамма-излучение. Единицы измерения: ионизации вещества, мощности поглощенной и экспозиционной дозы, степени загрязнения местности. Принципы измерения ионизирующего излучения. Пути попадания радионуклидов в организм человека. Понятие «нормальный радиационный фон». Нормы радиационной безопасности для населения. Допустимые постоянные и разовые дозы облучения человека. Способы защиты от облучения. Чувствительность растений и животных к ионизирующему излучению (ИИ). Хромосомная мишень и воздействие на нее различных видов ионизирующего излучения. Наиболее поражаемые ИИ органы и ткани живых организмов. Методы прогнозирования и оценки обстановки при ЧС. Устойчивость функционирования

объектов экономики в ЧС. Принципы и способы повышения устойчивости функционирования объектов в ЧС.

#### **Тема 8. Защита населения и территорий в ЧС. Ликвидация последствий ЧС.**

Основы организации защиты населения и персонала в военное время. Защитные сооружения и их классификация. Мероприятия медицинской защиты. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования. Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ при ЧС. Организация эвакуации населения и персонала из зон ЧС.

#### **Тема 9. Основы военной службы. Основы обороны государства.**

Понятие правовых основ военной службы. Законодательство, регулирующее основы военной службы. Режим чрезвычайного положения. Обязанности военнослужащих. Военная присяга. Военные сборы. Порядок увольнения военнослужащих.

Основные понятия национальной безопасности. Национальные интересы России. Угрозы национальной безопасности России. Обеспечение национальных интересов России.

Военная организация Российской Федерации. Руководство военной организацией государства. Военная доктрина Российской Федерации. Основные задачи внутренних войск. Войска Гражданской обороны Российской Федерации. Вооруженные Силы Российской Федерации – основа обороны нашего государства. Состав и структура Вооруженных Сил России.

Практическое занятие. Проверочное тестирование по курсу, ликвидация пробелов в усвоении тем дисциплины. Обсуждение сложных вопросов.

#### **Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:**

Форма промежуточной аттестации – зачет.

В результате освоения дисциплины обучающийся знает, умеет, владеет:

Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
УК ОС 8.3	На уровне знаний: знать: <ul style="list-style-type: none"><li>- теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»;</li><li>- правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;</li><li>- основные направления государственной политики в области информационной безопасности, а так же виды угроз и противодействие им</li><li>- основы физиологии труда и методы обеспечения комфортных условий деятельности человека;</li><li>- анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих и вредных факторов производственной среды, поражающих факторов ЧС и методы их оценки;</li><li>- методы и средства повышения безопасности и экологичности технических систем и технологических процессов;</li><li>- основы безопасности жизнедеятельности в условиях производства;</li><li>- основные направления и способы повышения устойчивости функционирования объектов экономики в ЧС;</li><li>- основы организации и управления действиями производственного персонала в ЧС, ведения</li></ul>

	<p>спасательных и других неотложных работ в очагах поражения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологии повышения устойчивости работы предприятий, организацию и ведение спасательных и других неотложных работ в очагах поражения;</li> <li>- основы организации и осуществления мероприятий по защите сотрудников учреждений, населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и ликвидации их последствий;</li> <li>- порядок подготовки населения в области защиты и работы комиссии по чрезвычайным ситуациям на объектах экономики.</li> </ul>
	<p>На уровне умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь применять на практике положения руководящих документов в области защиты от чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям;</li> <li>- владеть специальными методами и технологиями обеспечивающими информационную безопасность в организациях и на предприятиях;</li> <li>- использовать возможности современных методов и средств по обеспечению информационной безопасности в профессиональной деятельности</li> <li>- эффективно применять средства индивидуальной и коллективной защиты от негативных воздействий;</li> <li>- разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности с учетом их экономической эффективности;</li> <li>- планировать и осуществлять мероприятия по повышению устойчивости производственных систем и объектов;</li> <li>- управлять действиями подчиненного персонала при ЧС;</li> <li>- использовать полученные знания при решении профессиональных экономических вопросов стратегического и оперативного планирования, оптимизации затрат, страхования и расчета возможного экономического ущерба при ЧС природного и техногенного характера;</li> <li>- планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.</li> </ul>
	<p>На уровне навыков: владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявления и устранения угроз информационной безопасности;</li> <li>- методами и средствами обеспечения информационной безопасности;</li> <li>- измерения факторов производственной среды;</li> <li>- использования средств индивидуальной и коллективной защиты от негативных векторов природного и техногенного характера;</li> <li>- оказания первой доврачебной помощи при поражении током и травмах;</li> <li>- пользования приборами радиационной и химической разведки в чрезвычайных ситуациях.</li> </ul>

УК-ОС-10.2	<p>На уровне знаний знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы безопасности жизнедеятельности в системе «человек-среда обитания»;</li> <li>- правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;</li> <li>- основные направления государственной политики в области информационной безопасности, а так же виды угроз и противодействие им</li> <li>- основы физиологии труда и методы обеспечения комфортных условий деятельности человека;</li> <li>- анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих и вредных факторов производственной среды, поражающих факторов ЧС и методы их оценки;</li> <li>- методы и средства повышения безопасности и экологичности технических систем и технологических процессов;</li> <li>- основы безопасности жизнедеятельности в условиях производства;</li> <li>- основные направления и способы повышения устойчивости функционирования объектов экономики в ЧС;</li> <li>- основы организации и управления действиями производственного персонала в ЧС, ведения спасательных и других неотложных работ в очагах поражения;</li> <li>- технологии повышения устойчивости работы предприятий, организацию и ведение спасательных и других неотложных работ в очагах поражения;</li> <li>- основы организации и осуществления мероприятий по защите сотрудников учреждений, населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и ликвидации их последствий;</li> <li>- порядок подготовки населения в области защиты и работы комиссии по чрезвычайным ситуациям на объектах экономики.</li> </ul> <p>На уровне умений уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять на практике положения руководящих документов в области защиты от чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям;</li> <li>- владеть специальными методами и технологиями обеспечивающими информационную безопасность в организациях и на предприятиях;</li> <li>- использовать возможности современных методов и средств по обеспечению информационной безопасности в профессиональной деятельности</li> <li>- эффективно применять средства индивидуальной и коллективной защиты от негативных воздействий;</li> <li>- разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности с учетом их экономической эффективности;</li> <li>- планировать и осуществлять мероприятия по повышению устойчивости производственных систем и объектов;</li> <li>- управлять действиями подчиненного персонала при ЧС;</li> </ul>
------------	--

	<p>- использовать полученные знания при решении профессиональных экономических вопросов стратегического и оперативного планирования, оптимизации затрат, страхования и расчета возможного экономического ущерба при ЧС природного и техногенного характера;</p> <p>- планировать мероприятия по защите производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях и при необходимости принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.</p> <p>На уровне навыков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками применения выявления и устранения угроз информационной безопасности;</li> <li>- методами и средствами обеспечения информационной безопасности;</li> <li>- измерения факторов производственной среды;</li> <li>- использования средств индивидуальной и коллективной защиты от негативных векторов природного и техногенного характера;</li> <li>- оказания первой доврачебной помощи при поражении током и травмах;</li> <li>- пользования приборами радиационной и химической разведки в чрезвычайных ситуациях.</li> </ul>
--	--

***Информационные технологии, программное обеспечение, материально-техническая база, оценочные средства, необходимые для освоения дисциплины, адаптированы для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.***

**Основная литература:**

1. Федеральный закон о РСЧС.
2. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие: гриф МО/О.Н. Русак,