

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Б1.О.17 «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности»

Цель дисциплины (модуля) – формирование у студентов представлений о причинно-следственных связях между качеством среды обитания и здоровьем человека, о медико-биологических особенностях воздействия опасных и вредных производственных факторов и возникновении профессиональных и производственно-обусловленных заболеваний; соблюдении их гигиенического нормирования, общих принципах профилактики

Задачи дисциплины (модуля):

- дать представление о показателях изменения здоровья населения;
- дать базовые представления об адаптационных и компенсаторных механизмах человеческого организма;
- сформировать у будущих специалистов современные представления о физических, химических, биологических и психофизиологических факторах окружающей среды и их воздействие на организм человека;
- сформировать знания о медико-биологических особенностях воздействия среды обитания человека, а также особенностях возникновения профессиональных и производственно-обусловленных заболеваний в современных производственных условиях и общие принципы их профилактики
- познакомить студентов с санитарно-гигиенической регламентацией;
- привить навыки применения приобретенных знаний для предупреждения профессиональных и иных заболеваний.

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине (модулю)

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. знать: – методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа; – методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа. УК-1.2. уметь: – получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий; – выявлять в процессе анализа проблематичность ситуации, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов; – находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации; – рассматривать различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивать их преимущества и риски; – грамотно, логично, аргументировано

		формулировать собственные суждения и оценки; предлагать стратегию действий; – определять и оценивать практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации; – применять методики поиска, сбора и обработки информации; – осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; – предвидеть проблемную ситуацию и моделировать умения и навыки выхода из нее; – применять системный подход для решения поставленных задач. УК-1.3. владеть: – исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; – выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения; – демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций; – методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач; – способностью выхода из проблемной ситуации в профессиональной деятельности.
ОПК-1	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-1.1. знать: базовые естественнонаучные и инженерные принципы в области техносферной безопасности; современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, современные тенденции вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности ОПК-1.2. уметь: использовать и применять вычислительную технику и информационные технологии в области обеспечения техносферной безопасности; определять параметры опасных и вредных воздействий технологических и производственных процессов; выявлять базовые законы и закономерности развития науки в области техносферной безопасности ОПК-1.3. владеть: навыками структурирования знаний; правильного выбора средств, способов и методов принятия решений; владение техникой и технологиями в области обеспечения техносферной

		безопасности; владение вычислительной техникой и информационными технологиями в своей профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ОПК-2.1. знать: основы различных логических теорий, мышления и культуры безопасности; основные закономерности взаимодействия человека, общества с окружающей средой ОПК-2.2. уметь: анализировать и оценивать ситуацию для обеспечения безопасности человека с учетом концепции риск-ориентированного мышления; выбирать требования безопасности в сфере профессиональной деятельности, обеспечивающие безопасность человека и сохранение окружающей среды ОПК-2.3. владеть: навыками сбора, систематизации и самостоятельного анализа информации в профессиональной деятельности; культурой мышления; способностью к обобщению, анализу, восприятию научно-технической информации; постановке цели и выбору путей ее достижения; навыками применения при разработке методов обеспечения безопасности знания концепции риск-ориентированного мышления
ПК-15	Способен анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов	ПК-15.1. знать: – методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; – основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой; – характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу; – опасности среды обитания (виды, классификацию, поля действия, источники возникновения, теорию защиты); – основные техносферные опасности, их свойства и характеристики; – характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них; – специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного воздействия факторов; ПК-15.2. уметь: – осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; – анализировать свойства и характеристики основных техносферных опасностей; – идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск

		их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; – анализировать механизмы воздействия опасностей на человека; – определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учётом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного воздействия вредных факторов; – применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания. ПК-15.3. владеть: – навыками анализа механизмов воздействия опасностей на человека; – навыками определения характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учётом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного воздействия вредных факторов; – методами обеспечения безопасности среды обитания; – навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику; – навыками выполнения мониторинга полей и источников опасностей в среде обитания.
--	--	---

Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Введение. Система «человек – среда обитания» и основы взаимодействия в ней

Цели и задачи дисциплины. Основные термины и определения. Здоровье как важнейший фактор жизнедеятельности человека. Гигиеническая (донозологическая) диагностика. Социально-гигиенический мониторинг. Виды профилактики, цели. Состояние здоровья населения на современном этапе. Медицинские осмотры, виды, цели. Основы законодательства по безопасности жизнедеятельности человека.

Раздел 2. Адаптация человека к условиям окружающей среды (среды обитания)

Характеристика процессов адаптации. Гомеостаз. Адаптация. Резистентность. Компенсация. Общие принципы и механизмы адаптации. Общие меры повышения устойчивости организма.

Раздел 3. Научные основы гигиенического нормирования факторов окружающей среды

Законы и закономерности гигиены. Влияние загрязнения почвы на здоровье населения. Влияние загрязнения атмосферного воздуха на здоровье населения. Влияние загрязнения воды на здоровье населения. Принципы гигиенического нормирования.

Раздел 4. Физиологические основы трудовой деятельности

Физиология труда. Классификация видов (форм) трудовой деятельности. Некоторые понятия в физиологии труда динамика работоспособности. Нагрузка, виды. Физиологические обоснования мер по снижению утомления и повышению

работоспособности.

Психология труда. Методы психологии труда. Психологические подходы к изучению профессии. Профессиональный отбор.

Раздел 5 – 6. Медико-биологическая характеристика особенности воздействия на организм человека факторов окружающей среды. Физические факторы.

Общая характеристика вредных производственных факторов физической природы. Метеорологические условия. Гигиеническое значение климата, погоды, производственного микроклимата. Виды производственного микроклимата. Гигиеническое нормирование.

Виброакустические факторы. Физические характеристики, воздействие, влияние на организм вибрации. Шум, источники шума на производстве, воздействие на организм человека. Инфразвук и ультразвук, основные характеристики, воздействие на организм., гигиеническое нормирование.

Неионизирующие излучения, виды, общие характеристики, воздействие на организм человека, гигиеническое нормирование.

Излучения оптического диапазона, виды, общие характеристики, воздействие на организм человека, гигиеническое нормирование.

Ионизирующее излучение, общие характеристики, воздействие на организм человека, гигиеническое нормирование.

Раздел 7. Медико-биологическая характеристика особенности воздействия на организм человека факторов окружающей среды. Химические факторы.

Особенности поведения химических веществ в среде обитания. Классификация токсических веществ. Воздействие на организм человека. Гигиеническое нормирование и профилактика.

Пыль. Классификация пылей, воздействие на организм. Гигиеническое нормирование и профилактика.

Раздел 8. Медико-биологическая характеристика особенности воздействия на организм человека факторов окружающей среды. Биологические факторы.

Виды биологических вредных факторов. Воздействие на организм человека. Гигиеническое нормирование и профилактика.

Раздел 9. Медико-биологическая характеристика особенности воздействия на организм человека факторов окружающей среды. Психофизиологические факторы

Физические нагрузки (тяжесть труда). Виды, типы нагрузок. Условия труда по показателям тяжести трудового процесса. Влияние на организм. Гигиеническое нормирование, профилактика физических перегрузок.