АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.21 Медико-биологические основы безопасности

Направление подготовки – 20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль – «Безопасность технологических процессов и производств»
Программа Квалификация выпускника – бакалавр

1. Цели освоения дисциплины

Формирование представлений и усвоение знаний о медико-биологических основах безопасности жизнедеятельности человека в среде обитания, в производственных и бытовых условиях; освоение базовых представлений об адаптационных и компенсаторных механизмах человеческого организма и причинах возникновения профессиональных заболеваний; приобретение навыков защиты человека в производственной среде от вредных воздействий и организации профилактики профессиональных заболеваний.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП

Учебная дисциплина «Медико-биологические основы безопасности» относится к дисциплинам базовой части Блока 1 Дисциплины.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами*:* *х*имия, ноксология, безопасность жизнедеятельности

Освоение данной дисциплины необходимо для изучения последующих учебных дисциплин: производственная санитария и гигиена труда, производственная безопасность, надзор и контроль в сфере безопасности, организация охраны труда и управление профессиональными рисками, обеспечение безопасности в отрасли.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

- способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления (ОПК-2);
- знает основы различных логических теорий, мышления и культуры безопасности; основные закономерности взаимодействия человека, общества с окружающей средой (ОПК-2.1);
- умеет анализировать и оценивать ситуацию для обеспечения безопасности человека с учетом концепции риск-ориентированного мышления (ОПК-2.2);

- владеет 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 (ОПК-2.3).

4. Краткое содержание дисциплины:

Модуль1.Взаимосвязь человека с внешней средой (средой обитания).

1.1. Взаимосвязь человека со средой обитания. Параметры среды обитания. Здоровье как фактор жизнедеятельности человека. Состояние здоровья населения г. Зернограда, Ростовской области и России в целом. Основы законодательства по безопасности жизнедеятельности человека. Система компенсаций неблагоприятных внешних условий, чувствительность, адаптация, тренируемость, сохранение ощущения, болевая чувствительность. Естественные системы обеспечения безопасности человека.

1.2. Адаптация человека к условиям окружающей среды и научные основы гигиенического нормирования факторов окружающей среды.Характеристика процессов адаптации. Адаптация: функции, значение. Принципы установления ПДУ воздействия вредных и опасных факторов, физические критерии и принципы установленных норм. Меры повышения устойчивости организма.

1.3. Научные основы гигиенического нормирования факторов окружающей среды. Классификация факторов внешней среды. Законы и закономерности гигиены. Влияние загрязнения окружающей среды на здоровье человека. Принципы гигиенического нормирования.

Модуль 2. Физиологические основы трудовой деятельности.

2.1. Физиологические основы трудовой деятельности. Классификация основных видов трудовой деятельности: автоматизированный, механизированный, ручной труд. Работоспособность, её изменения в процессе труда. Виды физических нагрузок: статические, динамические. Классификация условий труда.

2.2. Особенности строения и функционирования органов чувств. Краткая характеристика нервной системы, анализаторов и анализаторных систем человека, свойства анализаторов. Влияние внешних факторов и условий труда на функционирование органов чувств.

Модуль 3. Медико-биологическая характеристика особенностей воздействия на организм человека факторов внешней среды.

3.1. Физические факторы. Классификация физических факторов, оказывающих негативное влияние на организм человека: микроклимат, механические колебания (вибрации), акустические колебания (шумы),

ультразвук, инфразвук, электромагнитное, электрическое и магнитное поля, электрический ток, статическое электричество, лазерное излучение, УФ-излучение, ИК-излучение, ионизирующее излучение. Характер воздействия, критерии оценки. ПДУ, нормирование физических факторов среды обитания; сочетание действия вредных факторов среды обитания. Классификация профессиональных заболеваний. Классификация физических факторов, вызывающих профессиональные заболевания. Гигиеническое нормирование и профилактика воздействия физических факторов на организм человека.

3.2. Химические факторы. Агрегатное состояние химических веществ, пути их попадания в организм. Классы химических веществ в зависимости от их токсичности. Перечень основных химических веществ, вызывающих острые, хронические, аллергические, онкологические заболевания. Взаимодействие химических веществ друг с другом: потенцирование, антагонизм, аддитивное действие. Заболевания, вызываемые химическими веществами: экологические и антропогенные. Наиболее часто встречаемые отравления. Пыль: виды пыли, действие её на организм, основные виды заболеваний, вызываемых воздействием пыли. Гигиеническое нормирование и профилактика воздействия физических факторов на организм человека.

3.3. Биологические и психофизиологические факторы. *Биологические факторы***.** Механизм действия на человека: раздражающее, токсическое и аллергическое. Пути проникновения в организм человека. Болезни, вызываемые биологическими факторами. Психофизиологические факторы: физические и нервно-психические нагрузки. Гигиеническое нормирование и профилактика воздействия физических факторов на организм человека.

Психофизиологические факторы. Физические нагрузки: общие, региональные, локальные. Влияние физических перезагрузок на органы и системы организма человека. Классификация. Нервно-психические нагрузки, напряженность труда. Воздействие на центральную нервную систему, органы чувств, эмоциональные сферу. Болезни, вызываемые биологическими факторами. Гигиеническое нормирование и профилактика воздействия психофизиологических факторов на организм человека.

Модуль 4. Основы промышленной токсикологии.

4.1. Промышленная токсикология. Понятие и цель токсикологии. Сведения о токсичности веществ, классификация ядов, классификация отравлений, элементы токсикометрии и критерии токсичности, классификация вредных веществ по степени опасности.

5. Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

6. Разработчики:

д.б.н., профессор А.С. Казакова _____
к.с.-х.н., доцент И.С. Татьянченко _____