

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра *Безопасности производства и промышленной экологии*

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ»

Направление подготовки (специальность)
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

Уфа 2016

Исполнитель: профессор  Нургалеева Е.А.

Заведующий кафедрой БП и ПЭ  Красногорская Н.Н.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Медико-биологические основы безопасности» является дисциплиной базовой части.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "21" _марта___ 2016 г. № _246_.

Целью изучения данной дисциплины является формирование у студентов технических вузов научных знаний о механизмах воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды, производства на организм человека.

Задачи дисциплины:

-изучить биологические основы поведения человека, его взаимосвязь со средой обитания, механизмы адаптации организма;

-получить знания об основах трудовой деятельности человека, их особенностях в условиях современного производства, динамику работоспособности человека, оптимальные режимы деятельности и отдыха человека;

-ориентироваться в роли причин, условий и реактивности организма в возникновении заболеваний;

-изучить влияние факторов окружающей среды, роль производственных факторов на здоровье людей, обратить внимание на их вклад в возникновение заболеваний в т. ч. профессиональных;

-получить знания об основных понятиях токсикологии, параметрах токсикологии, основных закономерностях действия вредных веществ на биологические объекты;

-использовать знания о нормировании производственных факторов, с позиции их влияния на здоровье работающих, применять научные

представления о рациональном и здоровом образе жизни и труда при организации труда на производстве.

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	способность 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-16	-взаимосвязь человека со средой обитания, биологические основы поведения человека; -основы трудовой деятельности человека, их особенности в условиях современного производства; -динамику работоспособности человека, оптимальные режимы деятельности и отдыха человека, механизмы адаптации организма; -влияние факторов окружающей среды на здоровье и их значение в возникновении заболеваний человека -роль производственных факторов в возникновении профессиональных заболеваний и отравлений -основные понятия токсикологии, параметры токсикологии, основные закономерности	- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;- --пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания; -применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания; -анализировать и оценивать воздействие вредных и опасных производственных факторов на здоровье людей; -ориентироваться в основных методах и системах обеспечения производственной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства и методы защиты человека от опасностей;	-понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности;- навыками оказания первой помощи

			действия вредных веществ на биологические объекты -основы предупреждения основных заболеваний человека	-применять научные представления о рациональном и здоровом образе жизни и труда при организации труда на производстве; -объяснять принципы нормирования производственных факторов с позиции их влияния на здоровье работающих	
--	--	--	--	--	--

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1.	<p>Взаимосвязь человека со средой обитания. Системная организация функций. Краткая характеристика анализаторов и анализаторных систем</p> <p>Взаимосвязь человека со средой обитания. Принцип саморегуляции постоянства внутренней среды организма. Биологические основы поведения. Врожденные формы поведения (безусловные рефлексy и инстинкты), их значение для приспособительной деятельности организма. Целенаправленное поведение как форма поведения, ведущего к достижению организмом приспособленного результата.</p> <p>Краткая характеристика анализаторов и анализаторных систем (чувствительность, адаптация, тренируемость, сохранение ощущения, болевая чувствительность). Понятие о сенсорном и сенсомоторном полях. Сенсорные системы. Краткая характеристика зрительного, слухового, обонятельного, вестибулярного анализаторов. Соматосенсорный анализатор. Мышечная и суставная рецепция. Субъективная сенсорная физиология. Понятие абсолютного порога, дифференциального порога.</p>
2.	<p>Труд как целенаправленная деятельность человека.</p> <p>Особенности трудовой деятельности человека в условиях современного производства.</p> <p>Особенности физического (статическая и динамическая работа) и умственного труда. Нервные, вегетативные и эндокринные компоненты деятельности. Роль эмоций. Особенности трудовой деятельности человека в условиях современного производства. Динамика работоспособности в течение рабочего дня, рабочей недели. Методики оценки изменений работоспособности в процессе труда. Оптимальные режимы деятельности и отдыха. Активный отдых и его механизмы. Различная скорость восстановления различных систем организма в процессе отдыха. Периоды отдыха.</p>

3.	<p>Организм и его защитные системы. Адаптация организма. Общая назология. Микроклимат и тепловой обмен. Действие на организм электрического тока.</p>
	<p>Факторы, обеспечивающие целостность организма. Барьеры внешней и внутренней сред организма. Иммуитет, его виды. Иммунокомпетентные клетки, их кооперация в иммунном ответе, Нейрогуморальная регуляция иммунного ответа.</p> <p>Физиология адаптации. Виды, фазы и критерии адаптации. Понятие реактивности и резистентности. Специфические адаптивные изменения организма к ряду факторов (усиленной мышечной деятельности, гиподинамии, гипоксии и др.). Общая назология. Болезнь и здоровье человека. Этиология и патогенез. Понятие о саногенезе.</p> <p>Микроклимат и тепловой обмен.</p> <p>Влияние нагревающего микроклимата на физиологические функции организма. Влияние низких температур на организм. Адаптация и акклиматизация при работе в условиях нагревающего и охлаждающего климата. Общие механизмы терморегуляции. Перегревание организма. Стадии развития гипертермии.</p> <p>Общее переохлаждение организма. Стадии.</p>
4.	<p>Действие повышенного и пониженного барометрического давления. Гипоксия.</p> <p>Влияние на организм повышенного и пониженного барометрического давлений. Понятие о высотной болезни. Понятие кессонной болезни.</p> <p>Гипоксия, виды, значение при неблагоприятных производственных факторах</p>
5.	<p>Влияние электромагнитных полей и излучений на человека. Лучевая болезнь. Действие шума и вибрации на организм.</p> <p>Действие на организм электрических полей токов промышленной частоты. Действие статического электричества Воздействие лазерного, инфракрасного и ультрафиолетового излучений. Воздействие ионизирующих излучений. Острая и хроническая лучевая болезнь.</p> <p>Биофизика слухового восприятия. Действие шума на организм. Источники вибрации на производстве. Действие на организм. Вибрационная болезнь.</p>
6.	<p>Производственная пыль, действие на организм.</p> <p>Понятие и классификация пыли, физико-химические свойства пыли. Особенности действия пыли на организм в зависимости от химического состава, растворимости. Особенности действия производственной пыли в зависимости от дисперсности, формы, электроразряженности. Влияние на организм. Пылевые заболевания легких. Силикоз - как разновидность пневмоканиозов. Пылевые заболевания кожи. Пылевые заболевания глаз.</p>
7.	<p>Общая характеристика действия ядов.</p> <p>Классификация производственных ядов. Пути поступления производственных ядов в организм.</p>
8.	<p>Токсикокинетика ядов</p>

	Распределение, превращение и выделение ядов из организма. Условия, влияющие на характер и силу токсического воздействия. Интермиттирующее воздействие вредных веществ. Понятие о комбинированном и комплексном действии вредных веществ. Адаптация к ядам. Острые и хронические профессиональные отравления. Отдаленные последствия влияния ядов на организм. Гонадотропное, эмбриотропное, мутагенное действие химических соединений.
9.	Основы токсикометрии.
	Токсикология основных производственных ядов. Принципы установления ПДК.

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.