

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тверской государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра гигиены и экологии

**Рабочая программа дисциплины
Б1.О.40 Гигиена труда**

для студентов 5 курса,

специальность
32.05.01 Медико-профилактическое дело

форма обучения
очная

Трудоемкость, зачетные единицы/часы	<i>10 з.е./360 ч.</i>
в том числе:	
контактная работа	<i>189 ч.</i>
самостоятельная работа	<i>171 ч.</i>
Промежуточная аттестация, форма/семестр	<i>экзамен/10 семестр</i>

Тверь, 2024

I. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 15 июня 2017 г. № 552) по направлению подготовки (специальности) 32.05.01 Медико-профилактическое дело, с учётом рекомендаций основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования.

1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование у обучающихся компетенций, позволяющих осуществлять государственный контроль (надзор) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, направленный на обеспечение безопасных условий труда, на устранение или уменьшение вредного воздействия факторов трудового процесса и производственной среды, предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений), профессиональных заболеваний, проведение оценки профессионального риска.

Задачами освоения дисциплины являются:

- формирование знаний о закономерностях влияния факторов окружающей среды и социально-экономических условий на здоровье населения, а также закономерностях влияния физиологической, бытовой и производственной деятельности человека и общества на окружающую среду;
- изучение основных принципов гигиенического нормирования и оценки состояния среды обитания, а также других факторов, определяющих состояние здоровья человека в условиях населенных мест;
- формирование способности и готовности к интерпретации результатов гигиенических исследований, выявлению причинно-следственных связей между факторами среды обитания и условиями проживания населения, и состоянием его здоровья.
- изучение теоретических основ, нормативной и правовой базы деятельности, направленной на обеспечение безопасности среды обитания для здоровья человека, проведения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий;
- формирование способности и готовности к разработке научно обоснованных мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья населения, создания благоприятных санитарно-эпидемиологических условий проживания; осуществлению надзорной и экспертной деятельности, проведению социально-гигиенического мониторинга.
- формирование заинтересованности в овладении знаниями, умениями, навыками, необходимых в будущей профессиональной деятельности; воспитание интереса к пониманию и применению инновационных стратегий, методов и технологий, внедряемых в гигиеническую науку и санитарную практику.
- формирование способности и готовности к пониманию деонтологических особенностей деятельности врача-профилактика, к проведению гигиенического и экологического воспитания населения, а также руководителей объектов, оказывающих влияние на среду обитания и условия проживания населения.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Формируемые компетенции	Индикатор достижения	Планируемые результаты обучения
--------------------------------	-----------------------------	--

<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>УК – 1.1 Умеет осуществлять поиск и интерпретировать информацию по профессиональным научным проблемам</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательство Российской Федерации в области здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей; - возможности и особенности применения современных информационно-коммуникационных технологий в государственных органах и организациях, включая использование возможностей межведомственного документооборота <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять законодательство Российской Федерации в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей; - осуществлять поиск профессиональной информации, работать с научной и справочной литературой; - собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками исследования проблемы профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем
--	--	--

	<p>УК-1.2 Умеет идентифицировать проблемные ситуации</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательство Российской Федерации в области здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей; - понятие риск-ориентированный надзор и порядок присвоения хозяйствующему субъекту категории риска, перечень объектов государственного надзора, отнесенных к категориям риска; - методы и средства оценки эпидемиологических и гигиенических требований к обеспечению безопасных и безвредных условий труда. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять законодательство Российской Федерации в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей; - давать гигиеническую оценку степени опасности изучаемого фактора для здоровья человека. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками исследования проблемы профессиональной деятельности и; разработки стратегии действий для решения профессиональных проблем; оценки информации о санитарно-эпидемиологической обстановке
	<p>УК-1.5. Умеет применять системный подход для решения задач в профессиональной области</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательство Российской Федерации в области здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей; - методы и средства оценки эпидемиологических и гигиенических требований к обеспечению безопасных и безвредных условий жизнедеятельности человека <p>Уметь:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - применять законодательство Российской Федерации в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей; - применять системный подход для решения задач в профессиональной области. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками системного решения задач в профессиональной деятельности
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Умеет и распределять задания и добиваться их исполнения реализуя основные функции управления	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -психологические основы деятельности коллектива, основы проектной деятельности; -основные методы управления трудовым коллективом. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками системного решения задач в профессиональной деятельности
ОПК-2 Способен распространять знания о здоровом образе жизни, направленные на повышение санитарной культуры и профилактику заболеваний населения	ОПК-2.1 Умеет анализировать информированность населения о здоровом образе жизни и медицинской грамотности.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения гигиены и санитарии как научной основы медико-профилактического дела; -законодательство Российской Федерации, регулирующее профессиональную деятельность специалиста, нормы этики и морали в профессиональной деятельности; - принципы организации и содержание профилактических мероприятий по предупреждению или уменьшению степени неблагоприятного влияния на человека факторов среды его обитания в условиях населенных мест; -основные факторы здорового образа жизни. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать информированность населения о здоровом образе жизни и медицинской грамотности;

		<p>-распространять знания, направленные на профилактику профессиональных заболеваний.</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками оценки информированности населения о здоровом образе жизни и медицинской грамотности.</p>
	<p>ОПК-2.2 Умеет планировать и применять наиболее эффективные методы и средства информирования населения о здоровом образе жизни, повышения его грамотности в вопросах профилактики болезней</p>	<p>Знать:</p> <p>-основные направления профилактики профессиональных болезней человека;</p> <p>- методы и средства информирования населения о здоровом образе жизни, повышения его грамотности в вопросах профилактики профессиональных болезней.</p> <p>Уметь:</p> <p>- планировать и применять наиболее эффективные методы и средства информирования населения о здоровом образе жизни, повышения его грамотности в вопросах профилактики профессиональных болезней</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками сбора и интерпретации результатов санитарно-гигиенического исследования</p>
<p>ОПК-3 Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественно-научных понятий и методов</p>	<p>ОПК-3.1 Владеет алгоритмом основных физико-химических, математических и иных естественно-научных методов исследований при решении профессиональных задач</p>	<p>Знать:</p> <p>- основные физико-химические, математические и иные естественно-научные методы исследований при решении профессиональных задач;</p> <p>-принципы и методы гигиенического нормирования химических, физических и биологических факторов, действующих на человека в условиях производства;</p> <p>-основы законодательства в области санитарной охраны производственной среды, предупреждения её негативного влияния на здоровье и условия жизни населения;</p> <p>-профессиональные задачи по гигиене труда</p> <p>Уметь:</p> <p>- составлять план исследований при решении профессиональных задач гигиены труда;</p> <p>- решать профессиональные задачи врача по гигиене труда с использованием основных физико-химических, математических и иных естественно-научных методов;</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться нормативно-методическими и нормативно-техническими документами в области санитарной охраны производственной среды; - анализировать данные лабораторных и инструментальных исследований элементов производственной среды и оценить степень соответствия объектов санитарного надзора санитарным правилам. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки алгоритма санитарно-гигиенических исследований при решении профессиональных задач; - методикой отбора проб для лабораторного исследования; - методикой проведения инструментальных и лабораторных исследований факторов производственной среды (физических, химических, микробиологических и др. исследований).
	<p>ОПК-3.2 Уметь интерпретировать результаты физико-химических, математических и иных естественно-научных исследований при решении профессиональных задач</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные физико-химические, математические и иные естественно-научные методы исследований при решении профессиональных задач в области гигиены труда; - профессиональные задачи по гигиене труда <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять основные физико-химические, математические и иные естественно-научные методы исследований при решении профессиональных задач - отбирать пробы воздуха и других объектов для санитарно-химических исследований; - проводить сравнительный анализ результатов санитарно-эпидемиологических исследований и обследований в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями, требованиями технических регламентов; - решать профессиональные задачи врача по гигиене труда с использованием основных физико-химических, математических и иных естественно-научных методов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками интерпретации результатов основных физико-химических, математических и иных естественно-научных методов исследований при решении профессиональных задач

<p>ОПК-4 Способен применять медицинские технологии, специализированное оборудование и медицинские изделия, дезинфекционные средства, лекарственные препараты, в том числе иммунобиологические, и иные вещества и их комбинации при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины</p>	<p>ОПК-4.1 Владеть алгоритмом применения и оценки результатов использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы оценки результатов использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать результаты гигиенических исследований при решении профессиональных задач; - давать гигиеническую оценку степени опасности изучаемого фактора для здоровья человека <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оценки результатов использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач
<p>ОПК-5 Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач</p>	<p>ОПК-5.1 Умеет определять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - механизмы развития утомления. - проявления утомления в показателях работоспособности, состояния физиологических функций организма; - основные направления повышения работоспособности; - меры предупреждения переутомления; - влияние физической и умственной работы на функциональные системы организма. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать динамику работоспособности в течение рабочего дня; - выявлять признаки развития утомления и переутомления и давать самостоятельные рекомендации по оптимизации режима труда и отдыха с целью их предупреждения; - оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач в области гигиены труда <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оценки морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач в области гигиены труда.

<p>ОПК-8 Способен определять приоритетные проблемы и риски здоровью населения, разрабатывать, обосновывать медико-профилактические мероприятия и принимать управленческие решения, направленные на сохранение популяционного здоровья</p>	<p>ОПК-8.1 Умеет анализировать основные показатели состояния факторов среды обитания</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приоритетные проблемы и риски здоровью работающего населения; - принципы и методы гигиенического нормирования химических, физических и биологических факторов, действующих на человека в условиях населенных мест; - источники поступления и пути распространения в среде обитания человека различных по своей природе загрязнений, оказывающих неблагоприятное влияние на здоровье; - влияние физической работы на функциональные системы организма; - влияние умственной работы на функциональное состояние организма; - основные показатели тяжести трудового процесса; - основные показатели напряженности трудового процесса. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать функциональное состояние организма при физическом и умственном труде. - определять, разрабатывать, обосновывать медико-профилактические мероприятия и принимать управленческие решения, направленные на сохранение здоровья работающего населения; - пользоваться нормативно-методическими и нормативно-техническими документами в области санитарной охраны среды обитания человека; - выявлять источники загрязнения среды обитания человека и определить характер их неблагоприятного влияния на здоровье; - анализировать данные лабораторных и инструментальных исследований элементов среды обитания человека и оценить степень соответствия объектов санитарного надзора санитарным правилам. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оценки неблагоприятных факторов производственной среды.
	<p>ОПК-8.2 Умеет выявлять и выполнять ранжирование факторов риска для здоровья,</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы законодательства в области санитарной охраны среды обитания человека, предупреждения негативного влияния факторов среды обитания на здоровье и условия жизни населения;

	<p>выбирать и обосновывать оптимальные меры для его минимизации</p>	<p>- принципы и методы гигиенического нормирования химических, физических и биологических факторов, действующих на человека в условиях населенных мест;</p> <p>- источники поступления и пути распространения в среде обитания человека различных по своей природе загрязнений, оказывающих неблагоприятное влияние на здоровье;</p> <p>Уметь: пользоваться нормативно-методическими и нормативно-техническими документами в области санитарной охраны среды обитания человека;</p> <p>- выявлять источники загрязнения среды обитания человека и определить характер их неблагоприятного влияния на здоровье;</p> <p>Владеть: - методиками оценки влияния факторов производственной среды на здоровье человека, отбора проб и оценки реакций организма на их воздействие.</p>
	<p>ОПК-8.3 Умеет разрабатывать план медико-профилактических мероприятий, направленных на сохранение здоровья населения</p>	<p>Знать: - принципы и методы гигиенического нормирования химических, физических и биологических факторов, действующих на человека в условиях производства;</p> <p>- основы законодательства в области санитарной охраны производственной среды, предупреждения её негативного влияния на здоровье и условия жизни населения.</p> <p>Уметь: - выявлять источники загрязнения производственной среды и определять характер их неблагоприятного влияния на здоровье;</p> <p>- планировать медико-профилактические мероприятия, направленные на сохранение здоровья населения.</p> <p>Владеть: - навыками планирования медико-профилактических мероприятий, направленных на сохранение здоровья населения</p>
<p>ПКО-8 Способность и готовность к участию в анализе сани-</p>	<p>ПКО-8.1 Владеет алгоритмом проведения эпидемиологического анализа эпидемической ситуации при возникновении очагов особо опасных инфек-</p>	<p>Знать: - основные методы санитарно-гигиенического мониторинга;</p> <p>- методы гигиенических исследований объектов окружающей среды;</p>

<p>тарно-эпидемиологических последствий и принятии профессиональных решений по организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий и защите населения в очагах особо опасных инфекций, в условиях эпидемий, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера</p>	<p>ций и при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера</p>	<p>-гигиеническую терминологию, основные понятия и определения, используемые в профилактической медицине. -принципы государственного гигиенического регулирования в области обеспечения безопасности труда; -мероприятия по профилактике вредного воздействия факторов производственной среды на здоровье работающих, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций. Уметь: - проводить эпидемиологический анализ эпидемической ситуации при возникновении очагов особо опасных инфекций и при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера; - выявлять источники загрязнения производственной среды и определить характер их неблагоприятного влияния на здоровье. Владеть: - навыками проведения эпидемиологического анализа эпидемической ситуации при возникновении очагов особо опасных инфекций и при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера; - проводить санитарное обследование (контрольные, надзорные мероприятия) поднадзорных объектов и составить акты таких обследований.</p>
	<p>ПКО-8.2 Владеет алгоритмом организации противоэпидемических (изоляционно-ограничительных, дезинфекционных) и профилактических мероприятий при возникновении очагов особо опасных инфекций, при возникновении эпидемий и при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.</p>	<p>Знать: - основные противоэпидемические (изоляционно-ограничительные, дезинфекционные) и профилактические мероприятия при возникновении очагов особо опасных инфекций, при возникновении эпидемий и при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера. Уметь: - составлять план проведения противоэпидемических (изоляционно-ограничительных, дезинфекционных) и профилактических мероприятий при возникновении очагов особо опасных инфекций, при возникновении эпидемий и при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера. Владеть: - методиками (алгоритмами) проведения санитарно-эпидемиологических экспер-</p>

		<p>тиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и токсикологических, гигиенических и иных видов оценок, в т.ч. проектной документации;</p> <p>-навыками организации противоэпидемических (изоляционно-ограничительных, дезинфекционных) и профилактических мероприятий при возникновении очагов особо опасных инфекций, при возникновении эпидемий и при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера на производстве.</p>
<p>ОПК-10 Способен реализовать принципы системы менеджмента качества в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-10.3 Умеет разрабатывать план организационно-методических мероприятий по достижению надлежащего уровня качества профессиональной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы законодательства в области санитарной охраны среды обитания человека, предупреждения негативного влияния факторов среды обитания на здоровье и условия жизни населения; - принципы и методы гигиенического нормирования химических, физических и биологических факторов, действующих на человека в условиях населенных мест; - источники поступления и пути распространения в среде обитания человека различных по своей природе загрязнений, оказывающих неблагоприятное влияние на здоровье; - принципы системы менеджмента качества в профессиональной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться нормативно-методическими и нормативно-техническими документами в области санитарной охраны среды обитания человека; - выявлять источники загрязнения среды обитания человека и определить характер их неблагоприятного влияния на здоровье; - проводить санитарное обследование (контрольные, надзорные мероприятия) поднадзорных объектов и составить акты таких обследований; - составлять план корректирующих и предупреждающих мероприятий в области гигиены труда. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками оценки влияния факторов производственной среды на здоровье человека, отбора проб и оценки реакций организма на их воздействие;

		<p>- методиками (алгоритмами) проведения санитарного обследования (контрольных, надзорных мероприятий) поднадзорных объектов.</p> <p>-навыками проведения аудитов в области гигиены труда.</p>
<p>ПКО-11 Способность и готовность к участию в проведении санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний, токсикологических, гигиенических, эпидемиологических, в том числе микробиологических, и иных видов оценок</p>	<p>ПКО-11.1 Владеет навыками изучения факторов среды обитания человека, объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ и услуг, анализа различных видов документации, результатов лабораторных исследований, их оценке установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям и прогнозу влияния на здоровье человека (население)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы и методы гигиенического нормирования химических, физических и биологических факторов, действующих на человека в условиях производства; - основы законодательства в области санитарной охраны производственной среды, предупреждения её негативного влияния на здоровье и условия жизни населения; - основные факторы окружающей среды, влияющие на здоровье человека; - роль гигиены в научной разработке проблемы укрепления здоровья, повышения работоспособности, продления активной жизни человека, сущность первичной и вторичной профилактики. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать влияние факторов среды обитания человека, объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ и услуг на здоровье человека; -выявлять источники загрязнения производственной среды и определять характер их неблагоприятного влияния на здоровье; - проводить санитарное обследование (контрольные, надзорные мероприятия) поднадзорных объектов и составлять акты таких обследований. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками (алгоритмами) проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и токсикологических, гигиенических и иных видов оценок, в т.ч. проектной документации; - навыками анализа различных видов документации, результатов лабораторных исследований, их оценки установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям и прогнозу влияния на здоровье человека (население).

	<p>ПКО-11.2 Умеет составлять программу лабораторных исследований для проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, расследований и иных видов оценок</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательство Российской Федерации в области санитарно-эпидемиологического благополучия, охраны здоровья граждан; - правила проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, расследований и иных видов оценок; - основные виды лабораторных исследований для проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять программу лабораторных исследований для проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, расследований и иных видов оценок. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, расследований и иных видов оценок.
	<p>ПКО-11.3 Умеет проводить отбор проб различных видов продукции, объектов среды обитания для лабораторных исследований, измерение физических факторов среды обитания</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила отбора проб различных видов продукции, объектов среды обитания для лабораторных исследований, измерение физических факторов среды обитания. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять источники загрязнения производственной среды и определять характер их неблагоприятного влияния на здоровье; - проводить отбор проб различных видов продукции, объектов среды обитания для лабораторных исследований, измерение физических факторов среды обитания; - оформлять сопроводительную документацию к отобраным пробам и образцам. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками отбора проб различных видов продукции, объектов среды обитания для лабораторных исследований, измерение физических факторов среды обитания.
<p>ПКО-14 Способность и готовность к изучению и гигиенической оценке условий труда, факторов производственной среды, к оценке профессионального риска.</p>	<p>ПКО-14.1. Владеет алгоритмом гигиенической оценки факторов производственной среды.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - источники поступления и пути распространения в производственной среде различных по своей природе загрязнений, оказывающих неблагоприятное влияние на здоровье; - роль и значение отдельных факторов производственной среды в возникновении и распространении профессиональных болезней и болезней инфекционной и неинфекционной природы;

		<p>- принципы и методы гигиенического нормирования химических, физических и биологических факторов, действующих на человека в производственных условиях</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять источники загрязнения производственной среды и определять характер их неблагоприятного влияния на здоровье; -проводить гигиеническую оценку условий труда; -оценивать профессиональный риск. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками оценки влияния факторов производственной среды на здоровье человека, отбора проб и оценки реакций организма на их воздействие.
	<p>ПКО-14.2 Владеет алгоритмом гигиенической оценки класса вредности и опасности условий труда и трудового процесса.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы и методы гигиенического нормирования химических, физических и биологических факторов, действующих на человека в условиях производства; - основы законодательства в области санитарной охраны производственной среды, предупреждения её негативного влияния на здоровье и условия жизни населения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить гигиеническую оценку класса вредности и опасности условий труда и трудового процесса; -оформлять сопроводительную документацию. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками (алгоритмами) проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, исследований, обследований, исследований, испытаний и токсикологических, гигиенических и иных видов оценок, в т.ч. проектной документации; - навыками анализа различных видов документации, результатов лабораторных исследований, их оценки установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям и прогнозу влияния на здоровье человека.

	<p>ПКО-14.3 Владеет алгоритмом выявления групп повышенного профессионального риска и умеет оценивать результаты проведения медицинских осмотров работников.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы законодательства в области санитарной охраны среды обитания человека, предупреждения негативного влияния факторов среды обитания на здоровье и условия жизни населения; - принципы и методы гигиенического нормирования химических, физических и биологических факторов, действующих на -человека в условиях населенных мест; источники поступления и пути распространения в среде обитания человека различных по своей природе загрязнений, оказывающих неблагоприятное влияние на здоровье. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться нормативно-методическими и нормативнотехническими документами в области санитарной охраны среды обитания человека; - выявлять источники загрязнения среды обитания человека и определять характер их неблагоприятного влияния на здоровье; - оценивать профессиональный риск работающего человека; -оценивать результаты проведения медицинских осмотров работников. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками гигиенической оценки результатов проведения медицинских осмотров работников; - алгоритмом выявления групп повышенного профессионального риска.
	<p>ПКО-14.4 Умеет производить расчет профессионального риска и разрабатывать рекомендации с целью профилактики профессиональных заболеваний.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы законодательства в области санитарной охраны производственной среды, предупреждения негативного её влияния на здоровье трудоспособного населения; -факторы производственного риска. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться нормативно-методическими и нормативно-техническими документами в области санитарной охраны производственной среды; -оценивать качество и эффективность профилактических мероприятий, проводимых на промышленных объектах санитарного надзора; - разрабатывать рекомендации с целью профилактики профессиональных заболеваний.

		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками оценки влияния факторов производственной среды на здоровье человека, отбора проб и оценки реакций организма на их воздействие; - навыками разработки программ профессиональных заболеваний.
	<p>ПКО-14.5 Владеет алгоритмом оценки соответствия производственных объектов требованиям санитарных норм и правил</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы законодательства в области санитарной охраны производственной среды, предупреждения негативного её влияния на здоровье трудоспособного населения; - гигиеническое значение факторов окружающей среды; - санитарные нормы и правила для производственных объектов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить гигиеническую оценку соответствия производственных объектов требованиям санитарных норм и правил - разрабатывать план профилактических и оздоровительных мероприятий <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками гигиенической оценки соответствия производственных объектов требованиям санитарных норм и правил.
<p>ПКО-20 Способность и готовность к участию в решении научно-исследовательских задач; к публичному представлению результатов в виде публикаций и участия в научных конференциях.</p>	<p>ПКО-20.1 Умеет применять методы проведения научно-практических исследований (изысканий)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы проведения научно-практических исследований (изысканий) в области профпатологии; - современные проблемы профпатологии. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск научной информации по современным проблемам гигиены труда; - формулировать цели и задачи научных исследований; - оформлять обзор литературы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения научных изысканий, подготовки научных обзоров и реферативных сообщений в области гигиены труда
	<p>ПКО-20.2 Умеет работать с научной и справочной литературой, электронными научными базами (платформами)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные источники для поиска научной и справочной литературой в области гигиены труда; - современные электронные научные базы в области профпатологии. <p>Уметь:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск научной информации по современным проблемам профпатологии; - работать с научной и справочной литературой, электронными научными базами (платформами); - оформлять обзор литературы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с научной и справочной литературой, электронными научными базами (платформами) в области профпатологии
--	--	--

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Гигиена труда» входит в Обязательную часть Блока 1 ОПОП специалитета.

Освоение дисциплины базируется на знаниях и умениях, полученных в процессе изучения предшествующих дисциплин: физика, биофизика; информатика, медицинская информатика, статистика; общая и биорганическая химия, биологическая химия; биология, экология; нормальная физиология, патологическая физиология, патологическая анатомия; медицинская микробиология, общая гигиена.

Изучение дисциплины Гигиена труда является необходимым для получения профессиональных компетенций выпускника по специальности медико-профилактическое дело и для успешного изучения других дисциплин специальности: эпидемиология, коммунальная гигиена, гигиена питания, гигиена детей и подростков, профессиональные болезни, военная гигиена, радиационная гигиена, общественное здоровье и здравоохранение.

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

1. Физика, биофизика

Знания: Математические методы решения задач и их применение в медицине; правила техники безопасности и работы в физической лаборатории; основные физические явления и закономерности, лежащие в основе процессов, протекающих в организме человека; характеристики воздействия физических факторов на организм; физические основы функционирования медицинской аппаратуры.

Умения: пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, пользоваться физическим оборудованием; проводить статистическую обработку экспериментальных данных.

Навыки: владеть методиками измерения значений физических величин; навыками практического использования приборов и аппаратуры при физическом анализе веществ.

2. Информатика, медицинская информатика, статистика

Знания: Теоретические основы информатики; порядок сбора, хранения, поиска, обработки, преобразования, распространения информации в медицинских и биологических системах, использования информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении.

Умения: проводить статистическую обработку экспериментальных данных; использовать компьютерные медико-технологические системы в процессе профессиональной деятельности; проводить текстовую и графическую обработку документов с использованием стандартных программных средств; пользоваться набором средств сети Интернет для профессиональной деятельности; проводить статистическую обработку экспериментальных данных.

Навыки: владеть базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск информации в сети Интернет.

3. Химические дисциплины: Биологическая химия; Общая химия, биорганическая химия

Знания: термодинамические и кинетические закономерности, определяющие протекание химических и биохимических процессов; физико-химические аспекты важнейших биохимических процессов и различных видов гомеостаза в организме: теоретические основы биоэнергетики, факторы, влияющие на смещение равновесия биохимических процессов; свойства воды и водных

растворов сильных и слабых электролитов; основные типы равновесий и процессов жизнедеятельности; механизмы действия буферных систем организма, их взаимосвязь и роль в поддержании кислотно-основного гомеостаза; особенности кислотно-основных свойств аминокислот и белков; закономерности протекания физико-химических процессов в живых системах с точки зрения их конкуренции, возникающей в результате совмещения равновесий разных типов; роль биогенных элементов и их соединений в живых системах; физико-химические основы поверхностных явлений и факторы, влияющие на свободную поверхностную энергию; особенности адсорбции на различных границах разделов фаз; особенности физико-химии дисперсных систем и растворов биополимеров; химико-биологическую сущность процессов, происходящих в организме человека на молекулярном и клеточном уровнях.

Умения: пользоваться учебной, научной, научно-популярной и справочной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности; пользоваться химической посудой, реактивами; работать на приборах: рН-метрах, ионOMETрах, кондуктометрах, спектрофотометрах, аналитических весах; проводить статистическую обработку экспериментальных данных; производить наблюдения за протеканием химических реакций и делать обоснованные выводы; решать ситуационные задачи, опираясь на теоретические положения, моделирующие физико-химические процессы, протекающие в живых организмах.

Навыки: владеть химическим понятийным аппаратом; методами самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой; навыками без-опасной работы в химической лаборатории и умением обращаться с химической посудой, реактивами, с едкими, ядовитыми, легколетучими соединениями; газовыми горелками, спиртовками, электрическими нагревательными приборами и оборудованием; навыками приготовления растворов определенной концентрации; физико-химическими методами исследования: нейтрализации; комплексонометрии; оксидиметрии; спектрофотометрии; потенциометрии; кондуктометрии.

4. Биология, экология

Знания: биосфера и экология, феномен паразитизма и биоэкологические заболевания; законы генетики и её значение для медицины; закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакторных заболеваний.

Умения использовать знания строения и функций оргanelл клетки для понимания физиологических и патологических процессов, протекающих в клетке; использовать знания об особенностях строения прокариотических и эукариотических клеток для понимания физиологических процессов, протекающих в организме; работать с микроскопом, готовить временные микропрепараты; определять систематическое положение паразита по морфологическим признакам и циклу развития и круг возможных болезней, связанных с простейшими, гельминтами, членистоногими и хордовыми.

Навыки: владеть навыками постановки предварительного диагноза систематического положения растения; методами описания фитоценозов и растительности; методами определения паразита по микрофотографиям и микроскопической картине болезни.

5. Нормальная физиология

Знания: Физиологические системы организма, их функционирование при формировании функциональных систем как адаптивных реакций при взаимодействии с окружающей средой; правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических лабораториях с реактивами, приборами, животными; анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма; современные методы лабораторного и диагностического исследования, используемые в медицине.

Умения: применять знания о физиологических закономерностях процессов и явлений в норме; применять знания о строении и развитии клеток, тканей, органов, систем организма во взаимосвязи с их функциями в норме; измерять важнейшие показатели жизнедеятельности человека в покое и при нагрузке; анализировать результаты экспериментального исследования физиологических функций в норме.

Навыки: владеть медико-физиологическим понятийным аппаратом; базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет; навками

в использовании простейших медицинских инструментов (фонендоскоп, неврологический молоточек, тонометр).

6. Патология (раздел Патологическая физиология)

Знания: понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза, патоморфоза болезни, принципы классификации болезней; основные понятия общей нозологии; функциональные системы организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии с внешней средой в норме и при патологических процессах.

Умения: выбирать оптимальные методы патогенетической терапии и обосновывать их; оценивать нарушения функций органов и систем и объяснять происхождение и механизм симптомов заболевания; оценивать специфическую и неспецифическую реактивность больного и учитывать ее особенности при выборе методов лечения; использовать методы функциональной диагностики для оценки степени нарушения функции органа или системы и выбора патогенетического лечения; анализировать вопросы общей патологии и оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине.

Навыки: навыками дифференциации причин и условий возникновения патологических процессов и болезней, оценки рисков хронизации, осложнений и рецидивов, и клинической оценки эффективности лекарственной терапии.

7 Медицинская микробиология

Знания: Классификация, морфология и физиология микроорганизмов и вирусов, их влияние на здоровье человека; методы микробиологической диагностики; применение основных антибактериальных, противовирусных и биологических препаратов. Структура и функции иммунной системы человека, ее возрастные особенности, механизмы развития и функционирования, методы оценки иммунного статуса.

Умения: создавать и использовать стерильные зоны для взятия микроорганизмов и их посева; обеззараживать инфицированный материал и проводить антисептическую обработку рук, контактированных исследуемым материалом; выделять чистую культуру микроорганизмов (сделать посева, идентифицировать чистую культуру); анализировать лекарственные препараты, лекарственное сырье, объекты окружающей среды, смывы с рук и посуды по показателям микробиологической чистоты; давать пояснения по применению иммунобиологических препаратов; определить чувствительность бактерий к антибиотикам.

Навыки: владеть медико-анатомическим понятийным аппаратом; информацией о принципах стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования во избежание инфицирования врача и пациента.

8. Патологическая анатомия

Знания: Патоморфоз болезни, принципы классификации болезней; основные понятия общей нозологии.

Умения: Пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для получения современной информации по патологической анатомии для профессиональной деятельности; работать с микропрепаратами, макропрепаратами; проводить статистическую обработку экспериментальных данных; давать гистофизиологическую оценку состояния основных клеточных, тканевых и органных структур; анализировать информацию, полученную с помощью методов светооптической и электронной микроскопии; определить причину смерти и сформулировать патологоанатомический диагноз; заполнять медицинское свидетельство о смерти.

Навыки: владеть медико-анатомическим понятийным аппаратом; навыками описания морфологических изменений изучаемых макропрепаратов, микропрепаратов и электронограмм; навыками оценки характера патологического процесса и его клинических проявлений на основании макро- и микроскопических изменений в органах и тканях.

10. Общая гигиена

Знания: правовые основы санитарно-эпидемиологического надзора. Методы гигиенических исследований; гигиенические аспекты урбанизации. Современные проблемы санитарной очистки города от загрязнения. Условия жизни в населённых местах. Гигиена жилых, общественных зданий и медицинских организаций.

Умения: определять влияние различных факторов на здоровье человека, осуществлять заборы проб различных объектов, планировать проведение санитарно-гигиенических исследований.

Навыки: проведения санитарно-гигиенических исследований.

4. Объем дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 академических часов, в том числе 189 часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, 171 час самостоятельной работы, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену.

5. Образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: лекция-визуализация, метод малых групп, регламентированная дискуссия, использование компьютерных обучающих программ, написание рефератов, подготовка презентаций, УИРС в рамках СНО.

6. Формы промежуточной аттестации

В 10 семестре проводится трехэтапный курсовой экзамен, включающий в себя оценку практических навыков, тестирование и собеседование по теоретическим вопросам и ситуационным задачам. На кафедре реализуется балльно-накопительная система оценки знаний и умений студентов.

III. Учебная программа дисциплины

1. Содержание дисциплины

Раздел 1 Введение. Гигиена труда как самостоятельная наука, ее становление. Роль в современном обществе.

1.1 Гигиена труда: предмет, содержание. Основные этапы развития гигиены труда. Проблемы гигиены труда в связи с научно-техническим прогрессом и формированием рыночных отношений. Взаимодействие среды и организма в условиях производственной деятельности.

1.2 Понятие о вредных и опасных производственных факторах: их классификация, причины и влияние на работоспособность и здоровье. Оценка и прогнозирование действия вредных факторов трудового процесса и производственной обстановки на состоянии работоспособности, общей и профессиональной заболеваемости.

1.3 Понятие о трудовом процессе и производственных условиях. Современные принципы классификации условий труда, тяжести и напряженности трудового процесса.

1.4 Организация государственного санитарно-эпидемиологического надзора в области гигиены труда. Основные направления деятельности врача по гигиене труда. Законодательство в области гигиены труда.

Раздел 2 Физиология труда. Гигиеническая оценка трудового процесса

2.1 Физиология труда, предмет, содержание, задачи. Современные виды труда, их физиолого-гигиенические особенности. Физическая работа, виды и их характеристика. Умственный труд, виды и их характеристика. Физиолого-гигиенические особенности различных видов деятельности.

2.2 Современные представления механизмах утомления и переутомления, критерии их оценки. Гигиеническая оценка характера трудовой деятельности показателями тяжести и напряженности труда. Профессиональные заболевания как следствие переутомления и перенапряжения. Утомление при разных видах трудовой деятельности, меры профилактики утомления.

2.3 Гигиеническая оценка характера трудовой деятельности по показателям тяжести и напряженности труда. Основные показатели тяжести трудового процесса. Основные показатели напряженности трудового процесса. Эргономика, определение, основные виды хронометражных исследований. Эргономические требования к рациональной организации рабочих мест и рабочей позы.

2.4 Гигиеническая классификация условий труда по характеру трудовой нагрузки.

2.5 Основные направления повышения работоспособности. Меры предупреждения переутомления. Научная организация труда (НОТ), ее цели, задачи. Управление и тренировка. Значение темпа и ритма работы. Рациональный режим труда и отдыха. Проблема активного отдыха. Физиологические основы профилактики утомления при разных видах работ (на конвейере, пультах управления и др.).

Раздел 3 Производственный микроклимат

3.1 Производственный микроклимат: понятие, его виды. Характеристика основных параметров (температура, влажность, скорость, движения воздуха, инфракрасное излучение), методы их оценки.

3.2 Особенности микроклимата при разных видах работы в закрытых помещениях и на открытом воздухе. Влияние отдельных параметров микроклимата на теплообмен человека (физическая и химическая терморегуляция). Адаптация и акклиматизация. Характер заболеваемости рабочих при выполнении трудовой деятельности в условиях неблагоприятного микроклимата (нагревающий, охлаждающий).

3.3 Работы в условиях повышенного и пониженного давления воздуха. Виды работ, связанные с повышенным давлением. Условия работы и факторы вредности при кессонных и водолазных работах. Влияние повышенного воздушного давления на организм человека и его работоспособность. Декомпрессионная (кессонная) болезнь, этиология, патогенез, клинические проявления. Ее профилактика. Пониженное давление. Основные виды работ, связанные с пониженным атмосферным давлением. Физиологическое состояние человека в условиях разреженного воздуха. Горная и высотная болезни, условия возникновения, клинические проявления. Профилактические мероприятия при работах в условиях пониженного атмосферного давления и космоса.

3.4 Источники и причины ионизации воздуха. Биологическое действие ионизации воздуха. Гигиенические требования к аэроионному составу воздуха производственных и общественных помещений.

3.5 Производственный микроклимат: контрольная работа.

Раздел 4 Физические факторы производственной среды

4.1 Шум как гигиеническая и социальная проблемы. Физические характеристики шума. Основные источники шума, методы оценки, единицы измерения. Неспецифическое и специфическое воздействие шума на организм. Борьба с шумом как общегосударственная проблема. Коллективные и индивидуальные средства защиты от производственного шума. Принципы гигиенической регламентации производственного шума: предельно допустимые уровни, нормативные документы. Профилактические мероприятия.

4.2 Инфра - и ультразвук как неблагоприятные факторы производственной среды. Области применения ультразвука в технике, биологии, медицине. Физическая характеристика ультразвука. Распространение ультразвуковых волн в воздухе, жидкости. Термический эффект при поглощении ультразвука. Действие на организм. Меры по ограничению неблагоприятного влияния на работающих. Основные профилактические мероприятия, допустимые уровни интенсивности ультразвука. Инфразвук. Области использования и источники инфразвука в производстве. Физическая характеристика. Действие на организм. Защитные мероприятия. Допустимые уровни.

4.3 Вибрация как неблагоприятный фактор производственной среды. Источники производственной вибрации. Физические параметры вибрации. Гигиенические характеристики вибрации. Классификация. Действие вибрации на организм. Производственные факторы, способствующие развитию патологических изменений. Гигиеническое нормирование. Вибрационная болезнь от общей, местной и смешанной вибрации. Основные синдромы в клинике вибрационной болезни. Стадии вибрационной болезни. Коллективные и индивидуальные средства защиты. Лечебно-профилактические мероприятия.

4.4 Электромагнитные поля радиочастот. Электростатические поля и постоянные магнитные поля. Электромагнитные поля промышленной частоты. Области использования электромагнитных полей радиочастот. Физические параметры, классификация. Методы измерений и гигиенической оценки условий труда при ЭМП различной частоты. Единицы измерения. Зоны электромагнитных излучений. Биологическое воздействие ЭМП радиочастот. Действие на организм непрерывных и дискретных ЭМП. Комбинированное действие ЭМП и других физических факторов (рентгеновского, инфракрасного излучения, высокой температуры и др.). Клинические проявления воздействия ЭМП. Лечебно-профилактические мероприятия. Методы защиты работающих при работе с источниками ЭМП. Гигиеническое нормирование. Меры профилактики. Электрические и магнитные поля, ЭМП ПЧ. Характеристики, единицы измерений. Нормируемые параметры и предельно допустимые уровни. Требования по ограничению неблагоприятного влияния.

4.5 Лазерное излучение. Ультрафиолетовое излучение. Лазеры в промышленности и медицине, классификация. Вредные и опасные факторы при работе лазеров. Влияние лазерного излучения на организм работающих, органы-мишени. Гигиеническая оценка лазерного излучения и организация дозиметрического контроля. Ультрафиолетовое излучение. Биологическое действие на организм. Нормирование. Меры профилактики.

4.6 Физические факторы производственной среды: контрольная работа.

Раздел 5 Производственная пыль как вредный производственный фактор. Профессиональные заболевания, обусловленные действием пыли

5.1 Пыль как гигиеническая и производственная проблема. Источники и способы образования пыли. Классификация пыли. Аэрозоли дезинтеграции и конденсации. Физические и химические свойства пыли и их гигиеническая оценка. Методы исследования запыленности воздуха в производственных условиях. Кинетика пыли в организме.

5.2 Профессиональные заболевания, обусловленные действием пыли. Специфическое и неспецифическое действие. Пневмокониозы, этиология, патогенез, клиника. Силикоз. Асбестоз и другие виды силикатозов. Антракоз. Металлокониозы. Прочие пылевые заболевания дыхательной системы (бронхит, бронхиальная астма и др.). Методы и средства борьбы с пылью в производственных условиях. Системы мероприятий по профилактике пылевых заболеваний.

Раздел 6 Промышленная токсикология

6.1 Производственные яды, их классификация. Современные проблемы промышленной токсикологии. Токсикокинетика: значение, факторы, влияющие на динамику, метаболизм, характер токсического действия вредного вещества. Основные стадии интоксикации. Острые и хронические профессиональные отравления. Отдаленные последствия действия ядов (гонадотропное, эмбриотропное и др.). Привыкание к ядам. Производственные яды как аллергены. Основные направления профилактики отравлений.

6.2 Токсикометрия: значение. Основные параметры, способы и методы определения токсичности. Принципы гигиенического контроля за условиями труда при воздействии производственных ядов.

6.3 Понятие об органических растворителях. Классификация органических растворителей. Общая токсикологическая характеристика органических растворителей. Характеристика действия на организм человека отдельных представителей группы органических растворителей и меры профилактики интоксикаций.

6.4 Металлы как производственная вредность.

6.5 Основные производства и работы, связанные с возможностью действия отдельных промышленных ядов на организм рабочих. Действие их на организм человека и меры профилактики.

6.6 Принципы гигиенического контроля за условиями труда при воздействии производственных ядов

Раздел 7 Вопросы гигиены труда при работах с биологическими препаратами

7.1 Понятие о биологическом факторе, гигиенических проблемах при использовании биопрепаратов (антибиотики, гормональные, витаминные, белковые препараты и др.). Пути воздействия на работающих при получении и применении биопрепаратов; характер их влияния на организм человека, общая и профессиональная заболеваемость; гигиенические требования к организации работы с биологическими веществами; основные меры и средства профилактики при работе с биологическими препаратами.

7.2 Аллергены и аллергические профессиональные заболевания. Характеристика значимости аллергопатологии профессионального генеза. Классификация аллергенов, отдельные группы аллергенов. Причины роста аллергозов, механизм развития аллергического заболевания. Аллергические профессиональные заболевания и их профилактика. Промышленные канцерогены.

Раздел 8 Принципы гигиенической регламентации вредных и опасных производственных факторов

8.1 Принципы гигиенического нормирования. Методы обоснования гигиенических нормативов в гигиене труда. Концепция оценки риска здоровью человека. Характеристика нормативных актов [санитарные правила (СП), санитарные нормы (СН), гигиенические нормативы (ГН), санитарные правила и нормы (СанПиН)].

8.2 Средства индивидуальной защиты (СИЗ), их роль в профилактике неблагоприятного воздействия факторов производственной среды на организм человека. Классификация, гигиенические требования к СИЗ, их характеристика. Информация о СИЗ, как одном из элементов системы профилактических мероприятий, направленных на обеспечение безопасных условий труда в тех случаях, когда в силу определённых обстоятельств не представляется возможным при осуществлении технологического процесса и эксплуатации производственного оборудования обеспечить возможное воздействие вредных факторов до допустимых.

Раздел 9 Гигиеническая оценка санитарно-технических устройств

9.1 Гигиенические основы производственного освещения. Источники света и их характеристика. Биологическое действие света. Основные зрительные функции и их зависимость от освещённости. Характеристика основных световых величин и их единицы измерения. Гигиенические требования к производственному освещению. Мероприятия по улучшению световой среды.

9.2 Гигиенические основы производственной вентиляции. Понятия и термины, используемые при гигиенической оценке вентиляции на производстве. Классификация производственной вентиляции, движущие силы (ветровой и тепловой напор). Характеризуются особенности естественной вентиляции. Достоинства и недостатки искусственной (механической) вентиляции. Требования к устройству и эксплуатации аварийной вентиляции.

Раздел 10 Частная гигиена труда

10.1 Гигиена труда в машиностроительной промышленности. Особенности технологических процессов в горячих цехах (литейные, кузнечные, термические); общая и профессиональная заболеваемость работников горячих цехов и меры профилактики; особенности технологических процессов в холодных цехах; общая и профессиональная заболеваемость работников холодных цехов и меры профилактики.

10.2 Гигиена труда в сельском хозяйстве. Особенности гигиены труда механизаторов сельского хозяйства Гигиена труда при применении пестицидов и минеральных удобрений.

10.3 Особенности гигиены труда общая и профессиональная заболеваемость и меры профилактики.

Раздел 11 Организация профессиональных медицинских осмотров и расследование случаев профессиональных заболеваний

11.1 Порядок проведения медицинских регламентов допуска к профессии. Предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования) и порядок проведения этих осмотров (обследований).

11.2 Правовые основы расследования профессиональных заболеваний и отравлений Порядок расследования случаев профессиональных заболеваний и отравлений.

2. Учебно-тематический план

2. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций*

Коды (номера) модулей (разделов) дисциплины и тем	Контактная работа обучающихся с преподавателем					Всего часов на контактную работу	Самостоятельная работа студента, включая подготовку к экзамену (зачету)	Итого часов	Формируемые компетенции	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения	Формы текущего, в т.ч. рубежного контроля успеваемости
	Лекции	Семинары	лабораторные практикумы	практические занятия, клинические	экзамен/зачет						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Раздел 1 Введение. Гигиена труда как самостоятельная наука, ее становление. Роль в современном обществе	8			8		16	16	32	УК-1 УК-3 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-8 ПКО-8 ПКО-10 ПКО-11 ПКО-14 ПКО-20		
1.1	2			2		4	4	8	X	ЛВ, РД	Т, С
1.2	2			2		4	4	8	X	Л, МГ, Р, РД	Т, С
1.3	2			2		4	4	8	X	Л, МГ, РД	Т, С
1.4	2			2		4	4	8	X	ЛВ, МГ, Р, РД	Т, С
Раздел 2 Физиология труда. Гигиеническая оценка трудового процесса	4			17		21	20	41	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-8 ПКО-8 ПКО-10		

									ПКО-11 ПКО-14 ПКО-20		
2.1	1		2		3	4	7	X	ЛВ, МГ, Р, РД	Т, С, ЗС	
2.2	1		3		4	4	8	X	ЛВ, МГ, Р, РД	Т, С, ЗС	
2.3	1		4		5	4	9	X	ЛВ, МГ, Р, РД	Т, С, ЗС	
2.4	1		4		5	4	9	X	ЛВ, МГ, Р, РД	Т, С, ЗС	
2.5			4		4	4	8		Р, УИРС, РД	Т, Пр, ЗС	
Раздел 3 Производственный микроклимат	4		20		24	20	44	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-8 ПКО-8 ПКО-10 ПКО-11 ПКО-14 ПКО-20	ЛВ, МГ, Р, РД	Т, С, ЗС	
3.1	1		4		5	4	9	X	ЛВ, МГ, Р, РД	Т, С, ЗС	
3.2	1		4		5	4	9	X	ЛВ, МГ, Р, РД	Т, С, ЗС	
3.3	1		4		5	4	9	X	ЛВ, МГ, Р, РД	Т, С, ЗС	
3.4	1		4		5	4	9	X	ЛВ, МГ, Р, РД	Т, С, ЗС	
3.5			4		4	4	8		Р, УИРС, РД	Т, Пр, ЗС	
Раздел 4 Физические факторы производственной среды	6		24		30	14	44	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-8 ПКО-8 ПКО-10 ПКО-11 ПКО-14 ПКО-20			
4.1	1		4		5	2	7	X	ЛВ, МГ, Р, РД	Т, С, ЗС	
4.2	1		4		5	2	7	X	ЛВ, МГ, Р, РД	Т, С, ЗС	
4.3	1		4		5	2	7	X	ЛВ, МГ, Р, РД	Т, С, ЗС	

4.4	1		4		5	2	7	X	ЛВ, МГ, Р, РД	Т, С, ЗС
4.5	1		4		5	2	7	X	ЛВ, МГ, Р, РД	Т, С, ЗС
4.6	1		4		5	4	9		Р, УИРС, РД	Т, Пр, ЗС
Раздел 5 Производственная пыль как вредный производственный фактор. Профессиональные заболевания, обусловленные действием пыли	2		8		10	4	14	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-8 ПКО-8 ПКО-10 ПКО-11 ПКО-14 ПКО-20		
5.1	1		4		5	2	7	X	ЛВ, МГ, Р, РД	Т, С, ЗС
5.2	1		4		5	2	7	X	ЛВ, МГ, Р, РД	Т, С, ЗС
Раздел 6 Промышленная токсикология	6		24		30	20	50	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-8 ПКО-8 ПКО-10 ПКО-11 ПКО-14 ПКО-20		
6.1.	1		4		5	2	7	X	ЛВ, МГ, Р, РД	Т, С, ЗС
6.2.	1		4		5	2	7	X	ЛВ, МГ, Р, РД	Т, С, ЗС
6.3	1		4		5	4	9	X	ЛВ, МГ, Р, РД	Т, С, ЗС
6.4	1		4		5	4	9	X	ЛВ, МГ, Р, РД	Т, С, ЗС
6.5	1		4		5	4	9	X	ЛВ, МГ, Р, РД	Т, С, ЗС
6.6	1		4		5	4	9			
Раздел 7 Вопросы гигиены труда при	2		8		10	8	18	ПКО-8 ПКО-10 ПКО-11 ПКО-14		

работах с биологическими препаратами									ПКО-20		
7.1	1		4		5	4	9	X	ЛВ, МГ, Р, РД	Т, С, ЗС	
7.2	1		4		5	4	9	X	ЛВ, МГ, Р, РД	Т, С, ЗС	
Раздел 8 Принципы гигиенической регламентации вредных и опасных производственных факторов	4		8		12	8	20	ПКО-8 ПКО-10 ПКО-11 ПКО-14 ПКО-20			
8.1	2		4		6	4	10	X	ЛВ, МГ, Р, РД	Т, С, ЗС	
8.2	2		4		6	4	10	X	ЛВ, МГ, Р, РД	Т, С, ЗС	
Раздел 9 Гигиеническая оценка санитарно-технических устройств	4		8		12	8	20	ПКО-8 ПКО-10 ПКО-11 ПКО-14 ПКО-20			
9.1	2		4		6	4	10	X	ЛВ, МГ, Р, РД	Т, С, ЗС	
9.2	2		4		6	4	10	X	ЛВ, МГ, Р, РД	Т, С, ЗС	
Раздел 10 Частная гигиена труда	2		12		14	14	28	ПКО-8 ПКО-10 ПКО-11 ПКО-14 ПКО-20			
10.1	1		4		5	4	9	X	ЛВ, МГ, Р, РД	Т, С, ЗС	
10.2	1		4		5	4	9	X	ЛВ, МГ, Р, РД	Т, С, ЗС	
10.3			4		4	6	10	X			
Раздел 11 Организация профессиональных медицинских осмотров и расследование слу-	2		8		10	12	22	ПКО-8 ПКО-10 ПКО-11 ПКО-14 ПКО-20			

часов профессиональных заболеваний											
11.1	1		4		5	6	11	X	ЛВ, МГ, Р, РД		
11.2	1		4		5	6	11	X	ЛВ, МГ, Р, РД		
Экзамен						27	27			Пр, Т, ЗС, С	
ИТОГО:	44		145		189	171	360				

Список сокращений: регламентированная дискуссия (РД), деловая учебная игра (ДИ), метод малых групп (МГ), компьютерная симуляция (КС), учебно-исследовательская работа студента (УИРС), подготовка и защита рефератов (Р); **формы контроля успеваемости:** Т – тестирование, Пр – оценка освоения практических навыков (умений), КЗ – контрольное задание, Р – написание и защита реферата, С – собеседование по контрольным вопросам.

IV. Фонд оценочных средств для контроля уровня сформированности компетенций

1. Оценочные средства для текущего, в т.ч. рубежного контроля успеваемости

Примеры заданий в тестовой форме

Инструкция. Вашему вниманию предлагаются задания, в которых может быть один или несколько вариантов ответа. Укажите номер(а) правильного(ых) ответа(ов).

1. К СУБЪЕКТИВНЫМ ПРИЗНАКАМ УТОМЛЕНИЯ ОТНОСЯТ

- 1) увеличение брака в выполняемой работе
- 2) жалобы на усталость**
- 3) изменение показателей функционального состояния органов и систем работника
- 4) снижение количественных показателей трудовой деятельности

2. ПРИ УСТАНОВЛЕНИИ ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОГО ДИАГНОЗА ХРОНИЧЕСКОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ МЕДИЦИНСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ НАПРАВЛЯЕТ ЭКСТРЕННОЕ ИЗВЕЩЕНИЕ ПО УСТАНОВЛЕННОЙ ФОРМЕ В АДРЕС РОСПОТРЕБНАДЗОРА, РАБОТОДАТЕЛЯ, СТРАХОВЩИКА И МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ, НАПРАВЛЕННОЙ БОЛЬНОМУ, В ТЕЧЕНИЕ (В ДНЯХ)

- 1) 5
- 2) 15
- 3) 3**
- 4) 7

3. При выделении в воздух рабочей зоны вредных химических веществ, тепла и влаги количество воздуха, необходимого для обеспечения допустимых параметров микроклимата и предельно допустимых концентраций химических веществ, рассчитывается по всем вредным факторам с определением расхода воздуха

- 1) средневзвешенного
- 2) среднего
- 3) наибольшего**
- 4) наименьшего

4. МЕТАЛЛОКОНИОЗ, РАЗВИВАЮЩИЙСЯ У РАБОЧИХ ОЛОВОПЛАВИЛЬНЫХ ЗАВОДОВ

- 1) силикоз
- 2) сидероз
- 3) станиоз**
- 4) каолиноз

5. ДЛЯ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ РАЗНОНАПРАВЛЕННОГО ДЕЙСТВИЯ КЛАСС УСЛОВИЙ ТРУДА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПО КРАТНОСТИ ПРЕВЫШЕНИЯ ИХ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ПО КАЖДОМУ ВЕЩЕСТВУ ИСХОДЯ ИЗ ВЫБОРА

- 1) наиболее высокого класса и степени вредности без учета специфики действия
- 2) класса и степени вредности для наиболее характерного компонента смеси
- 3) средневзвешенного класса и степени вредности для смеси химических веществ
- 4) наиболее высокого класса и степени вредности с учётом специфики действия**

6. К НАИБОЛЕЕ ЭФЕКТИВНЫМ МЕРОПРИЯТИЯМ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДУШНОГО УЛЬТРАЗВУКА НА РАБОЧИХ МЕСТАХ ОТНОСИТСЯ ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВЫМИ УСТАНОВКАМИ С РАЗМЕЩЕНИЕМ ПУЛЬТА В

- 1) выгородке производственного помещения
- 2) виброизолированной кабине
- 3) звукоизолированной кабине**
- 4) виброгасящей кабине

7. ГРУППА ИСПЫТУЕМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ДОЛЖНА БЫТЬ ОДНОРОДНА ПО ПОЛУ, ПО

- 1) социальному положению
- 2) образованию и условиям жизни
- 3) возрасту, стажу**
- 4) наличию опыта работы

8. К НОРМИРУЕМЫМ ПАРАМЕТРАМ ИНФРАЗВУКА ОТНОСИТСЯ _____ ОБЩИЙ
УРОВЕНЬ ИНФРАЗВУКА

- 1) только импульсный
- 2) только пиковый
- 3) импульсный и пиковый
- 4) максимальный**

9. В производственных помещениях со значительными избытками тепла и влаги приточный воздух необходимо подавать в зону/зоны

- 1) нижнюю
- 2) верхнюю
- 3) конденсации влаги**
- 4) рабочую

10. ГАЗОВАЯ ЭМБОЛИЯ ЯВЛЯЕТСЯ РЕЗУЛЬТАТОМ

- 1) пневмонии
- 2) горной болезни
- 3) высотной болезни
- 4) кессонной болезни**
- 5) гипертонической болезни

Критерии оценки тестового контроля

Оценка зачтено ставится при более 70% правильных ответов, оценка не зачтено ставится при 70% и менее правильных ответов.

Примеры контрольных вопросов для собеседования/письменного контроля знаний

1. Хронометраж, как метод физиологических исследований в условиях производства. Цель, задачи хронометражных исследований. Виды хронометражных исследований. 2. Гигиенические критерии оценки условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса. 3. Методические подходы к оценке тяжести и напряженности трудового процесса. 4. Физиолого-гигиеническая характеристика микроклимата производственных помещений; методические подходы и методы оценки микроклимата; основные направления профилактики неблагоприятного воздействия. 5. Гигиеническое нормирование и оценка производственного микроклимата. 6. Требования к организации контроля и методам измерения параметров микроклимата в условиях производства. 7. Лабораторно-инструментальное обеспечение оценки физических факторов производственной среды. 8. Организация лабораторного контроля физических факторов производственной среды. Лабораторное оснащение проведения исследований. 9. Физиолого-гигиеническая характеристика производственного освещения; основные гигиенические требования к производственному освещению; инструментальный контроль производственного освещения. 10. Гигиеническое нормирование и оценка производственного освещения. 11. Гигиеническая характеристика источников света, светильников и систем освещения; нормирование искусственного и естественного освещения. 12. Методика проведения замеров и оценка естественной и искусственной освещенности в производственных условиях. 13. Гигиеническое нормирование и оценка производственного шума. 14. Методы измерения и оценки шума на рабочих местах. 15. Характеристика инфразвука и ультразвука как факторов производственной среды. Гигиеническое нормирование. 16. Гигиеническое нормирование и оценка производственной вибрации. 17. Методы измерения и оценки вибрации на рабочих местах. 18. Гигиеническое нормирование и оценка ЭМП в условиях производства. 19. Лабораторный контроль интенсивности электромагнитного излучения диапазона РЧ в условиях производства. 20. Статическое электричество как фактор производственной среды. Гигиеническое нормирование. 21. Лазеры как фактор производственной среды. Нормирование лазерного излучения. 22. Ультрафиолетовое излучение как фактор производственной среды, гигиеническое нормирование и оценка. 23. Гигиеническое нормирование и оценка вредных веществ в воздухе рабочей зоны. 24. Производственные яды. Принципы нормирования и оценки химических факторов производственной среды. 25. Гигиеническая оценка условий труда при многокомпонентном загрязнении воздуха рабочей зоны. 26. Организация лабораторного контроля химических

факторов производственной среды. Лабораторное оснащение проведения исследований. 27. Требования к контролю за соблюдением среднесменных ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны. 28. Требования к контролю за соблюдением максимально разовой ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны. 29. Гигиеническая оценка пылевого фактора на производстве; общая характеристика пневмокониозов. 30. Особенности нормирования пылевого фактора на производстве; основные направления профилактики пневмокониозов. 31. Методические подходы и методы исследования запыленности воздуха рабочей зоны и свойств аэрозолей. 32. Вентиляция производственных помещений. Санитарно-гигиенический контроль систем вентиляции производственных помещений. 33. Характеристика неблагоприятных биологических факторов производственной среды; основные направления профилактики неблагоприятного воздействия. 34. Гигиеническая характеристика индивидуальных средств защиты при воздействии различных неблагоприятных факторов производственной среды. 35. Законодательные и методические основы лабораторного контроля факторов производственной среды. 36. Метрологическое обеспечение лабораторного контроля факторов производственной среды. 37. Особенности условий. 38. Основные законодательные и нормативные документы в гигиене детей и подростков. 39. Основные разделы гигиенической регламентации труда и отдыха подростков, женщин, лиц пенсионного возраста, инвалидов. 40. Основы гигиены труда в сельском хозяйстве; характеристика основных неблагоприятных производственных факторов; направления профилактики. 41. Особенности санитарно-эпидемиологического надзора в химической промышленности. 42. Особенности санитарно-эпидемиологического надзора в лесозаготовительной промышленности. 43. Особенности санитарно-эпидемиологического надзора на судах различного назначения. 44. Особенности санитарно-эпидемиологического надзора в судостроении и судоремонте. 45. Порядок проведения аттестации рабочих мест. Взаимодействие ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии», госэкспертизы условий труда, санитарно-промышленных лабораторий при проведении аттестации рабочих мест. 46. Аттестация рабочих мест Сертификация производств на соответствие требованиям по охране труда.

Критерии оценки при собеседовании/письменном контроле знаний

5 баллов – студент демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, логично и последовательно объясняет сущность явлений и процессов, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

4 балла – студент демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминологией, логично и последовательно объясняет сущность явлений и процессов, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые потом быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем;

3 балла – студент демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение монологической речью, терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем;

0 баллов – студент отказывается от ответа или демонстрирует незнание теоретических основ предмета, несформированные навыки анализа явлений и процессов, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем.

Примеры ситуационных задач

Задача 1

Необходимо рассчитать полученную за смену дозу шума работающим, если эквивалентный уровень звука при 8-часовой смене составляют 98 дБА. Сравнить полученную (фактическую) сменную дозу с допустимую дозой, с дозой, обуславливающей возникновение и появление начальных признаков профессиональной патологии.

Эталон ответа

Фактическая доза шума при эквивалентном уровне звука равном 98 дБА превышает допустимую дозу в 62,5 раза

Задача 2.

Необходимо определить вероятность развития профессиональных заболеваний органов дыхания пылевой этиологии и стаж, в течение которого будет набрана суммарная экспозиционная пороговая доза при следующих условиях: горнорабочий очистного забоя, имеющий стаж работы в профессии 14 лет, выполняет операции, относящиеся по тяжести трудового процесса к 3 классу 2 степени, при среднесменных концентрациях 28 мг/м³ (ПДК-4 мг/м³).

Эталон ответа

Вероятность развития профессиональной патологии равна в интервале 12-32%. Стаж работы, в течение которого будет набрана суммарная экспозиционная пороговая доза (Дз) равен 6 лет.

Критерии оценки при решении ситуационных задач

5 баллов – задача решена правильно и оформлена в соответствии с предложенным алгоритмом. Даны исчерпывающие ответы на все вопросы задачи.

4 балла – задача решена правильно, но содержит незначительные ошибки в оценке показателей (не более 30%) и оформлении. Ответы на все вопросы неполные.

3 балла – задача решена правильно, но содержит ошибки в оценке показателей (не более 50%) и оформлении. Даны ответы не на все вопросы задачи.

0 баллов – задача решена неправильно. Содержит ошибки в оценке показателей (более 50%). Даны неверные ответы на вопросы задачи.

Примеры тем рефератов

1. Структура и содержание гигиены труда; характеристика основных разделов гигиены труда; приоритетные задачи гигиены труда в современных условиях.
2. Организация и содержание деятельности отделений гигиены труда ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии»; основные законодательные, директивные, нормативные документы, регламентирующие деятельность ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» по разделу гигиены труда.
3. Планирование, учет и отчетность в отделениях гигиены труда ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии»; анализ деятельности ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» в области гигиены труда.
4. Содержание и организация работы лабораторного звена ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» по гигиене труда.
5. Методические подходы к изучению влияния условий и характера труда на состояние и здоровье работающих; методы оценки эффективности оздоровительных мероприятий на промышленных предприятиях.
6. Содержание и алгоритм работы ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» по оценке, учету, отчетности и расследованию профессиональных отравлений и заболеваний.
7. Содержание и алгоритм работы ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» по профилактике профессиональных отравлений и заболеваний; роль и задачи ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» в организации предварительных и периодических мед. осмотров.
8. Значение физиологических исследований в гигиене труда; задачи физиологии труда в современных условиях.
9. Психофизиологические фактора производственной среды. Влияние на здоровье. Гигиеническое регламентирование. Методы оценки.
10. Психофизиологические методы оценки трудового процесса. Организация и применение физиологических исследований в производственных условиях.

Критерии оценки реферата

5 баллов - выполнены все требования к содержанию и оформлению реферата;

4 балла - основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочеты (имеются неточности в изложении материала; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении);

3 балла - имеются существенные отступления от требований к реферированию (тема раскрыта лишь частично; отсутствует логическая последовательность в суждениях; допущены ошибки в оформлении реферата);

0 баллов - требования к реферату не выполнены: тема не раскрыта, правила оформления не соблюдены.

Примеры практических навыков

1. Определение и гигиеническую оценку температуры, относительной влажности, скорость движения и барометрического давления воздуха учебной комнаты.
2. Определение и гигиеническая оценка перепада температур по вертикали и горизонтали в учебной комнате.
3. Определение и гигиеническая оценка охлаждающей способности воздуха учебной комнаты.
4. Определение и гигиеническая оценка эквивалентных эффективных температур (ЭЭТ) учебной комнаты.
5. Определение и гигиеническая оценка светового коэффициента учебной комнаты.
6. Определение и гигиеническая оценка коэффициента глубины заложения учебной комнаты.
7. Определение и гигиеническая оценка коэффициента естественной освещенности (КЕО) учебной комнаты.

Критерии оценки практических навыков

5 баллов – студент правильно называет метод исследования, правильно называет прибор, правильно демонстрирует методику исследования /измерения, правильно оценивает результат.

4 балла – студент правильно называет метод исследования, правильно называет прибор, допускает единичные ошибки в демонстрации методики исследования /измерения и оценке его результатов.

3 балла – студент неправильно называет метод исследования, но при этом дает правильное название прибора. Допускает множественные ошибки в демонстрации методики исследования /измерения и оценке его результатов.

0 баллов - студент неправильно называет метод исследования, дает неправильное название прибора. Не может продемонстрировать методику исследования /измерения, а также оценить результат.

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

По итогам освоения дисциплины проводится трехэтапный курсовой экзамен:

Первый этап экзамена. Практические навыки

Второй этап экзамена. Аттестационное тестирование

Третий этап. Собеседование

Проверка практических навыков осуществляется на рубежных контролях. Балл за данный этап выводится как среднее арифметическое баллов за практические навыки пяти модулей освоения дисциплины.

Ко второму и третьему этапам экзамена допускаются студенты, сдававшие первый этап и имеющие допуск к экзаменационной сессии. Данные этапы принимаются в соответствии с расписанием, составленным учебно-методическим управлением университета.

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

а) Основная литература:

1. Гигиена труда: учебник / Н. Ф. Измеров, В. Ф. Кириллов, В. В. Матюхин [и др.] ; под редакцией Н. Ф. Измерова, В. Ф. Кириллова. – Москва: ГЭОТАР–Медиа, 2010. – 592 с. – ISBN 978–5–9704–1593–1. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415931.html>. – Текст: электронный.
2. Измеров, Н. Ф. Гигиена труда: учебник / Н. Ф. Измеров, В. Ф. Кириллов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР–Медиа, 2016. – 480 с. – ISBN 978–5–9704–3691–2. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436912.html>. – Текст: электронный.

3. Кирюшин, В. А. Гигиена труда. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие / В. А. Кирюшин, А. М. Большаков, Т. В. Моталова. – Москва: ГЭОТАР–Медиа, 2011. – 400 с. – ISBN 978–5–9704–1844–4. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970418444.html>. – Текст: электронный

б) Дополнительная литература:

1. Руководство к практическим занятиям по гигиене труда: учебное пособие / под редакцией В. Ф. Кириллова. – Москва: ГЭОТАР–Медиа, 2008. – 416 с. – ISBN 978–5–9704–0852–0. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408520.html>. – Текст: электронный.

2. Старчиков, М. Ю. Правовой минимум медицинского работника (врача) / М. Ю. Старчиков. – Москва: ГЭОТАР–Медиа, 2017. – 256 с. – ISBN 978–5–9704–4285–2. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442852.html>. – Текст: электронный.

3. Татарников, М. А. Охрана труда в медицинских организациях / М. А. Татарников. – Москва: ГЭОТАР–Медиа, 2016. – 344 с. – ISBN 978–5–9704–3941–8. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439418.html>. – Текст: электронный.

4. Труд и здоровье / Н. Ф. Измеров, И. В. Бухтияров, Л. В. Прокопенко [и др.]. – Москва: Литтерра, 2014. – 416 с. – ISBN 978–5–4235–0110–5. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785423501105.html>. – Текст: электронный.

2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

1) Лекционный материал.

2) Перечень заданий в тестовой форме для оценки исходного уровня знаний для каждого занятия (в электронной форме).

3) Перечень заданий в тестовой форме для рубежных контролей (в электронной форме).

4) Перечень задач для рубежных контролей (в электронной форме).

5) Перечень практических навыков для рубежных контролей (в электронной форме).

3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

Электронный справочник «Информо» для высших учебных заведений <http://www.informuo.ru>

Университетская библиотека on-line <http://www.biblioclub.ru>

Информационно-поисковая база Medline <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>

База данных POLPRED <http://www.polpred.ru>

Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова <http://www.emll.ru/newlib/>

Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru>

Российское образование. Федеральный образовательный портал. <http://www.edu.ru>

Официальный сайт Роспотребнадзора РФ <http://rosпотребнадзор.ru>

Официальный сайт Министерства здравоохранения РФ <http://www.minzdrav.ru/>

ФБУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» Роспотребнадзора www.fcgsen.ru

ФБУН Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф.Эрисмана www.fferisman.ru

ГУ НИИ экологии и гигиены окружающей среды им. А.Н.Сысина www.sysin.ru

4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

4.1. Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. MicrosoftOffice 2016:

- Access 2016;

- Excel 2016;

- Outlook 2016 ;

- PowerPoint 2016;
- Word 2016;
- Publisher 2016;
- OneNote 2016.

2. Комплексные медицинские информационные системы «КМИС. Учебная версия» (редакция Standart) на базе IBM Lotus.

3. Программное обеспечение для тестирования обучающихся SUNRAV TestOfficePro

4. Система дистанционного обучения Moodle

4.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС):

1. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studmedlib.ru

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Представлены в Приложении № 2.

VI. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Представлены в Приложении № 3.

VII. Научно-исследовательская работа студента

Научно-исследовательская работа студентов заключается в изучении специальной литературы о достижениях современной отечественной и зарубежной исследователей в области гигиены и экологии; осуществлении сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по заданной теме; проведении научных исследований, направленных на исследование и гигиенической оценки окружающей среды, проблемах рационального питания, здорового образа жизни, экологии и другие актуальные проблемы с последующим составлением отчета по теме или ее разделу; подготовка и выступление с докладом на конференции; подготовка к публикации статьи, тезисов в рамках студенческого научного общества.

VIII. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины

Представлены в Приложении № 4.