

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко
Министерства здравоохранения
Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ
декан медико
профилактического факультета


д.м.н., проф. Механтьева Л.Е.

«16 » февраля 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по Гигиене труда
для специальности 32.05.01 «Медико-профилактическое дело»
форма обучения очная
факультет медико-профилактический
кафедра гигиенических дисциплин
курс 5,6
семестр 10,11,12

Лекции 18 часов (10 семестр),
 12 часов (11 семестр)
 12 часов (12 семестр)

Всего -42 часа

Практические занятия
 54 часа (10 семестр)
 24 часа (11 семестр)
 90 часов (12 семестр)

Всего – 168 часов

Самостоятельная работа
 (36) часов (10 семестр)
 (18) часов (11 семестр)
 51 час (12 семестр)

Всего – 105 часов

Экзамен 12 семестр (36 часов)

Зачетных единиц – 9,75

ВСЕГО ЧАСОВ – 351 час

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 32.05.01 «Медико-профилактическое дело» от 16 января 2017г. и Профессиональным стандартом «Специалист в области медико-профилактического дела», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 25 июня 2015 г. №399н

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры гигиенических дисциплин «07» __ 02 __ 2017 , протокол №9

Заведующий кафедрой
гигиенических дисциплин
д.м.н., профессор

Ю.И. Стёпкин

Рецензенты: - д.м.н., профессор В.И. Попов
- руководитель Управления Роспотребнадзора по Воронежской области,
к.м.н. И.И.Механтьев

Рабочая программа одобрена на заседании цикловой методической комиссии по координации преподавания специальности «Медико-профилактическое дело» ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко «14» __ 02 __ 2017г, протокол № 3.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

– изучение совокупности технологий, средств, приемов и способов деятельности, направленных на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, сохранение и улучшение его здоровья, а также на осуществление надзора в сфере защиты прав потребителей.

– обеспечение теоретической и практической подготовки, позволяющей осуществлять государственный санитарный надзор в области гигиены труда, проводить гигиенический мониторинг состояния здоровья работающих и разрабатывать профилактические мероприятия, направленных на предупреждение развития общих и профессиональных заболеваний.

Задачи дисциплины:

▪ изучение теоретических основ, нормативной и правовой базы по организации деятельности, направленной на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, сохранение и улучшение его здоровья, а также на осуществление надзора в сфере защиты прав потребителей;

▪ формирование представлений о принципах гигиенического нормирования и оценки состояния производственной среды, а также других факторов, определяющих состояние здоровья населения; гигиенического воспитания и обучения населения с целью формирования здорового образа жизни.

▪ овладение методологическими принципами гигиенического нормирования вредных факторов производственной среды;

▪ овладение методическими подходами оценки влияния факторов производственной среды, трудового процесса на состояние здоровья работающих.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО «МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ДЕЛО»

- дисциплина относится к базовой части блок 1;
- для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:
 - философия, биоэтика;
 - правовые основы деятельности врача;
 - история медицины;
 - информатика, медицинская информатика и статистика;
 - общая химия, биорганическая химия;
 - биология, экология;

- нормальная физиология;
- микробиология, вирусология, иммунология;
- общественное здоровье и здравоохранение;
- общая гигиена и социально-гигиенический мониторинг;
- эпидемиология, военная эпидемиология.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (ожидаемые результаты образования и компетенции обучающегося по завершении освоения программы учебной дисциплины)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

1. Знать:

- основные принципы и положения конституционного, гражданского, трудового, административного, уголовного права;
- нормативные, нормативно-технические, правовые и законодательные документы в пределах санитарной охраны производственной среды, предупреждения негативного влияния производственных факторов и условий труда на здоровье работающего населения;
- содержание и методы государственного санитарно-эпидемиологического надзора на производственных объектах.
- роль и значение отдельных факторов производственной среды и условий труда человека в возникновении и распространении болезней инфекционной и неинфекционной природы;
- источники и пути поступления в организм человека на производстве различных по своей природе загрязнений, оказывающих неблагоприятное влияние на здоровье;
- принципы гигиенического нормирования вредных и опасных факторов производственной среды (химических, физических, биологических факторов) и трудового процесса, действующих на человека в условиях производства;
- принципы организации и содержание профилактических мероприятий по предупреждению или уменьшению степени неблагоприятного влияния на человека профессиональных вредностей в условиях производства.

2. Уметь:

- пользоваться нормативно-правовыми, нормативно-методическими и нормативно-техническими документами в области санитарной охраны производственной среды;
- проводить отбор проб объектов производственной среды на различные виды исследований;
- выявлять факторы риска основных профессиональных заболеваний, определить характер их неблагоприятного влияния на здоровье и проводить профилактические мероприятия;
- определить показатели и провести анализ влияния отдельных объектов и факторов промышленного производства на человека или среду;
- самостоятельно формулировать выводы на основе поставленной цели

исследования, полученных результатов и проследивать возможности использования результатов исследования и применения изучаемого вопроса в профилактике профессиональных заболеваний и патологии;

- провести санитарную экспертизу проектов производственных объектов с оценкой систем вентиляции, водоснабжения, канализации;
- провести санитарное обследование (контрольные, надзорные мероприятия) поднадзорных объектов и составить акты таких обследований;
- оценить качество и эффективность профилактических мероприятий, проводимых на территории населенных мест и объектах санитарного надзора.
- использовать компьютерные технологии в процессе профессиональной деятельности;
- проводить текстовую и графическую обработку документов с использованием стандартных программных средств;
- пользоваться набором средств сети Интернет для профессиональной деятельности;
- самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой; делать обобщающие выводы.

3. Владеть:

- навыком работы с нормативными и правовыми, нормативно-методическими и нормативно-техническими документами в области санитарной охраны производственной среды;
- методиками оценки влияния факторов среды обитания на здоровье человека, оценки реакций организма на их воздействие;
- методикой отбора проб для лабораторного исследования;
- методикой проведения инструментальных исследований (определение физических, химических и биологических вредных факторов производственной среды);
- методиками (алгоритмами) проведения санитарного обследования (контрольных, надзорных мероприятий) поднадзорных объектов;
- методиками (алгоритмами) проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, исследований, испытаний и токсикологических, гигиенических и иных видов оценок;
- методами предупреждения воздействия вредных факторов производственной среды на организм человека;
- методикой изучения состояния здоровья работающих;
- основными принципами этики и деонтологии;
- принципами гигиенического обучения и воспитания;
- основами анализа гигиенической безопасности;
- навыком работы с поисковыми системами, базами данных и др. (владение ПК);
- коммуникационным навыком.

Результаты образования	Краткое содержание и характеристика (обязательного) порогового уровня	Номер Компетенции
------------------------	---	-------------------

1	сформированности компетенций	3
<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>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ пользоваться нормативно-методическими и нормативно-техническими документами в области санитарной охраны среды обитания человека; <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ навыком работы с нормативными и правовыми, нормативно-методическими и нормативно-техническими документами в области санитарной охраны среды обитания человека 	<p>способность и готовность к применению гигиенической терминологии, основных понятий и определений, используемых в профилактической медицине</p>	<p>ОПК-6</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 организации и содержание профилактических мероприятий по предупреждению или уменьшению степени неблагоприятного влияния на человека факторов среды его обитания в условиях населенных мест; ▪ основы этического и деонтологического общения с окружающими. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ пользоваться нормативно-методическими и нормативно-техническими документами в области санитарной охраны среды обитания человека; ▪ самостоятельно формулировать выводы на основе поставленной цели исследования, полученных результатов и оценки погрешностей. ▪ работать с коллегами, другим медицинским персоналом, пациентами и их родственниками <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ основными принципами этики и деонтологии; ▪ навыком работы с нормативными и правовыми, нормативно-методическими и нормативно-техническими документами в области санитарной охраны среды обитания человека; ▪ коммуникационным навыком. 	<p>способность и готовность к реализации этических и деонтологических аспектов врачебной деятельности в общении с коллегами, другим медицинским персоналом, пациентами и их родственниками</p>	<p>ОПК- 7</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; ▪ принципы и методы гигиенического нормирования химических, физических и биологических факторов, действующих на человека в производственных условиях. 	<p>способность и готовность к прогнозированию опасности для здоровья, причиной которых могут стать используемые трудовые и производственные процессы, технологическое оборудование, и определению рекомендаций по их планированию и проектированию, распознаванию и интерпретации появления в производственной среде химических, физических и биологических и иных факторов среды обитания человека, которые могут повлиять на здоровье и</p>	<p>ПК- 4</p>

<p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> выявить источники загрязнения производственной среды и определить характер их неблагоприятного влияния на здоровье; <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>самочувствие работников.</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"> пользоваться нормативно-методическими и нормативно-техническими документами в области санитарной охраны среды обитания человека; выявить источники загрязнения среды обитания человека и определить характер их неблагоприятного влияния на здоровье; провести санитарное обследование (контрольные, надзорные мероприятия) поднадзорных объектов и составить 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 	<p>способность и готовность к проведению санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и токсикологических, гигиенических и иных видов оценок, проектной документации, объектов производственной, сельскохозяйственной и иной деятельности, продукции, работ и услуг в целях установления и предотвращения вредного воздействия производственных факторов на человека, причин возникновения профессиональных заболеваний, массовых инфекционных и неинфекционных заболеваний, соответствия (несоответствия) факторов и условий труда установленным санитарно-гигиеническим требованиям</p>	<p>ПК-8</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>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> пользоваться нормативно-методическими и нормативно-техническими документами в области санитарной охраны среды обитания человека; выявить источники загрязнения среды обитания человека и определить характер их неблагоприятного влияния на здоровье; провести санитарное обследование (контрольные, надзорные мероприятия) поднадзорных объектов и составить акты таких обследований; <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> методиками (алгоритмами) проведения санитарного обследования (контрольных, надзорных мероприятий) поднадзорных объектов 	<p>способность и готовность к проведению санитарно-эпидемиологического надзора за состоянием среды обитания человека</p>	<p>ПК-9</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 населенных мест; источники поступления и пути распространения в среде обитания человека различных по своей природе 	<p>способность и готовность к выявлению причинно-следственных связей в системе "факторы среды обитания человека - здоровье населения"</p>	<p>ПК-10</p>

<p>загрязнений, оказывающих неблагоприятное влияние на здоровье;</p> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ пользоваться нормативно-методическими и нормативно-техническими документами в области санитарной охраны среды обитания человека; ▪ выявить 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"> ▪ методиками (алгоритмами) проведения санитарного обследования (контрольных, надзорных мероприятий) поднадзорных объектов; ▪ методикой отбора проб для лабораторного исследования; ▪ методикой проведения инструментальных испытаний; ▪ основами проведения различных лабораторных исследований факторов среды обитания человека. 		
<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; <p>Уметь</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"> ▪ методикой отбора проб для лабораторного исследования; ▪ методикой проведения инструментальных и лабораторных исследований факторов производственной среды (физических, химических, микробиологических и др. исследований). 	<p>способность и готовность к участию в проведении санитарно-эпидемиологических экспертиз, медицинских исследований, обследований, исследований, испытаний, токсикологических, гигиенических и иных видов оценок объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ и услуг в целях установления и предотвращения вредного воздействия факторов среды обитания на человека, причин возникновения и распространения инфекционных и неинфекционных заболеваний (отравлений), профессиональных заболеваний и оценки последствий возникновения и распространения таких заболеваний (отравлений), к оценке экспертиз, исследований, в том числе лабораторных и экспериментальных</p>	ПК-13
<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ принципы организации и содержание профилактических мероприятий по предупреждению или уменьшению степени неблагоприятного влияния на человека факторов среды его обитания в условиях населенных мест. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ пользоваться нормативно-методическими и нормативно-техническими документами в области санитарной охраны среды обитания человека; <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ навыком работы с нормативными и правовыми, нормативно-методическими и нормативно-техническими 	<p>способность и готовность к проведению санитарно-просветительской работы с населением по вопросам профилактической медицины, к работе с учебной, научной, нормативной и справочной литературой, проведению поиска информации для решения профессиональных задач</p>	ПК-15

<p>документами в области санитарной охраны среды обитания человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ навыком работы с поисковыми системами, базами данных и др. (владение ПК); ▪ коммуникационным навыком. 		
<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ принципы организации и содержание профилактических мероприятий по предупреждению или уменьшению степени неблагоприятного влияния на человека факторов среды его обитания в производственных условиях. ▪ принципы и методы проведения санитарно-просветительной работы среди населения по профилактике ряда заболеваний и по пропаганде здорового образа жизни. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ пользоваться нормативно-методическими и нормативно-техническими документами в области санитарной охраны производственной среды и среды обитания человека; <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ принципами гигиенического обучения и воспитания; ▪ навыком работы с нормативными и правовыми, нормативно-методическими и нормативно-техническими документами в области санитарной охраны среды обитания человека; ▪ коммуникационным навыком. 	<p>способность и готовность к обучению населения правилам медицинского поведения, к проведению гигиенических процедур, формированию навыков здорового образа жизни</p>	<p>ПК-18</p>
<p>Знать</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ принципы организации и содержание профилактических мероприятий по предупреждению или уменьшению степени неблагоприятного влияния на человека ▪ основы законодательства в области санитарной охраны и предупреждения негативного влияния производственных факторов и условий труда на здоровье населения; <p>Уметь</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; ▪ оценить качество и эффективность профилактических мероприятий, проводимых на объектах санитарного надзора. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ навыком работы с нормативными и правовыми документами в области санитарной охраны производственной среды обитания человека; ▪ основами анализа гигиенической безопасности. 	<p>способность и готовность к принятию управленческих решений, направленных на сохранение здоровья населения в связи с неблагоприятным воздействием факторов среды обитания человека</p>	<p>ПК-19</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; <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> пользоваться нормативно-методическими и нормативно-техническими документами в области санитарной охраны производственной среды; оценить качество и эффективность профилактических мероприятий, проводимых на промышленных объектах санитарного надзора. <p>Владеть</p> <ul style="list-style-type: none"> навыком работы с нормативными и правовыми документами в области санитарной охраны производственной среды; основами анализа гигиенической безопасности. 	<p>способность и готовность к анализу результатов собственной деятельности и деятельности органов, осуществляющих функции по контролю и надзору в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей и потребительского рынка, учреждений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения государственного санитарно-эпидемиологического надзора в Российской Федерации, иных учреждений здравоохранения с учетом требований официальных законодательных, нормативных и правовых документов</p>	<p>ПК-21</p>
---	---	--------------

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 9,5 зачетных единиц, 342 часа.

№ п/п	Раздел учебной дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающегося и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практ. занятия	Семинары	Самост. работа	
1	Введение в курс гигиены труда	10		2	4,5	-	3	ВК, ТК, ПК (опрос)
2	Физиология труда Гигиеническая оценка трудового процесса	10		4	13,5	-	9	ВК, ТК, ПК, (тестирование, опрос, сит. задачи)
3	Производственный микроклимат	10		4	13,5	-	9	ВК, ТК, ПК, (тестирование, опрос, сит. задачи)
4	Физические факторы производственной среды	10		8 (18)	22,5 (54)	-	15 (36)	ВК, ТК, ПК, (тестирование, опрос, сит. задачи)
	Физические факторы производственной среды	11		4	16	-	8	ВК, ТК, ПК, (тестирование, опрос, сит. задачи)
5	Промышленная токсикология	11		8 (12)	8 (24)	-	10 (18)	ВК, ТК, ПК, (тестирование, опрос, сит. задачи)
6	Производственная пыль	12		2	15	-	8	ВК, ТК, ПК, (тестирование, опрос, сит. задачи)
7	Биологический фактор производственной среды Промышленные аллергены	12		1	5	-	3	ВК, ТК, ПК, (тестирование, опрос, сит. задачи)
8	Промышленные канцерогены	12		1	10	-	6	ВК, ТК, ПК, (тестирование, опрос, сит. задачи)
9	Гигиеническое нормирование	12		1	10	-	6	ВК, ТК, ПК, (тестирование, опрос, сит. задачи)
10	Средства индивидуальной защиты	12		1	5	-	4	ВК, ТК, ПК, (тестирование, опрос, сит. задачи)

11	Гигиеническая оценка санитарно-технических устройств (производственное освещение и вентиляция)	12		2	10	-	5	ВК, ТК, ПК, (тестирование, опрос, сит. задачи)
12	Гигиена труда женщин и подростков	12		2	10	-	6	ВК, ТК, ПК, (тестирование, опрос, сит. задачи)
14	Частная гигиена труда. Организация гос. сан. надзора по гигиене труда на предприятиях, организация медицинских осмотров и расследование профессиональных заболеваний и отравлений	12		2 (12)	25 (90)	-	13 (51)	ВК, ТК, ПК, (тестирование, опрос, сит. задачи)
ИТОГО:				42	168	-	105	

4.2. Тематический план лекций

№ п/п	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Ча сы
10 семестр				
1	Введение в дисциплину гигиена труда. Организация государственного санитарного надзора по гигиене труда.	Ознакомить студентов с современным состоянием гигиены труда, как отрасли профилактической медицины.	Определение гигиены труда как науки. Цели, задачи и методы гигиены труда. История развития гигиены труда. Актуальные проблемы гигиены труда. Взаимодействие гигиены с другими науками. Особенности и задачи современной гигиены труда. Законодательство по гигиене и охране труда.	2
2	Физиология труда Физиолого-гигиенические особенности различных видов деятельности. Современные представления о механизмах утомления и переутомления, критерии их оценки.	Ознакомить студентов с физиолого-гигиеническими особенностями труда, основными проблемами оценки функционального состояния работающего человека.	Физиология труда: предмет, содержание, задачи, методы. Роль И.М. Сеченова, И.П. Павлова, Н.Е. Введенского, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина в развитии физиологии труда. Физиологические особенности трудовой. Виды физического труда. Виды умственного труда. Проблемы утомления. Динамика работоспособности в течение рабочего дня. Утомление и его проявления в показателях работоспособности, состояния физиологических функций организма. Переутомление и перенапряжение. Профессиональные заболевания как следствие переутомления и перенапряжения.	2
3	Физиология труда Гигиеническая оценка характера трудовой деятельности по показателям тяжести и напряженности труда.	Ознакомить студентов с современными подходами к оценке тяжести и напряженности труда, основными критериями оценки тяжести и напряженности.	Тяжесть и напряженность труда. Классификация труда по тяжести и напряженности. 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.).	2
4	Производственный микроклимат Производственный	Ознакомить студентов с особенностями производственного	Производственный микроклимат: понятие, его виды. Характеристика основных параметров (температура,	2

	<p>микроклимат, его характеристика при различных видах работы, принципы регламентации микроклиматических условий.</p>	<p>микроклимата при различных видах трудовой деятельности.</p>	<p>влажность, скорость, движения воздуха, инфракрасное излучение), методы их оценки. 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).</p>	
5	<p>Производственный микроклимат Гигиена труда в условиях повышенного и пониженного воздушного давления. Проблемы ионизации воздуха в производственных условиях.</p>	<p>Ознакомить студентов с видами работ, связанных с повышенным и пониженным давлением, факторами вредностями, кессонной, горной и высотной болезнями, мерами их профилактики. Ознакомить студентов с основными источниками ионизации воздуха и влиянием аэроионного состава воздуха на функциональное состояние организма человека.</p>	<p>Повышенное давление. 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. Источники и причины ионизации воздуха. Биологическое действие ионизации воздуха. Гигиенические требования к аэроионному составу воздуха производственных и общественных помещений.</p>	2
6	<p>Физические факторы производственной среды Шум как неблагоприятный фактор производственной среды. Меры профилактики</p>	<p>Ознакомить студентов с гигиеническими аспектами проблемы шума, мерами профилактики.</p>	<p>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.</p>	2
7	<p>Физические факторы производственной среды Инфра - и ультразвук как неблагоприятные факторы производственной среды</p>	<p>Ознакомить студентов с областями использования и источниками образования инфразвука и ультразвука на производстве, их действием на организм человека, мерами</p>	<p>Ультразвук. Области применения ультразвука в технике, биологии, медицине. Физическая характеристика. Распространение ультразвуковых волн в воздухе, жидкости. Термический эффект при поглощении ультразвука. Действие на организм. Меры по ограничению неблагоприятного влияния на работающих. Основные профилактические мероприятия,</p>	2

		профилактики неблагоприятного воздействия.	допустимые уровни интенсивности ультразвука. Инфразвук. Области использования и источники инфразвука в производстве. Физическая характеристика. Действие на организм. Защитные мероприятия. Допустимые уровни интенсивности инфразвука..	
8	Физические факторы производственной среды Вибрация как неблагоприятный фактор производственной среды.	Ознакомить студентов с вибрацией, методами ее измерения и гигиенической оценки, основными направлениями профилактики негативного воздействия вибрации на работающих	Вибрация как гигиеническая проблема. Источники производственной вибрации. Физические параметры вибрации. Гигиенические характеристики вибрации. Классификация. Действие вибрации на организм. Производственные факторы, способствующие развитию патологических изменений. Гигиеническое нормирование. Меры профилактики.	2
9	Физические факторы производственной среды Вибрационная болезнь	Ознакомить студентов с проявлениями вибрационной болезни от общей, локальной и смешанной вибрации.	Вибрационная болезнь от общей, местной и смешанной вибрации. Основные синдромы в клинике вибрационной болезни. Стадии вибрационной болезни. Коллективные и индивидуальные средства защиты. Режим труда и отдыха. Лечебно-профилактические мероприятия. Принципы гигиенической регламентации: предельно допустимые уровни вибрации, нормативные документы.	2
Итого 10 семестр 18 часов				
11 семестр				
10	Физические факторы производственной среды Электромагнитные поля радиочастот. Электростатические поля и постоянные магнитные поля. Электромагнитные поля промышленной частоты.	Ознакомить студентов с областями использования и источниками образования на производстве электромагнитных полей радиочастот, их действием на организм человека, мерами профилактики неблагоприятного воздействия. Ознакомить студентов с областями использования и источниками образования на производстве электрических и магнитных полей, ЭМП ПЧ их действием на организм человека, мерами профилактики неблагоприятного воздействия.	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.	2
11	Физические факторы производственной среды Лазерное излучение.	Ознакомить студентов с источниками и областями использования лазерного	Лазеры в промышленности и медицине, классификация. Вредные и опасные факторы при работе лазеров. Влияние лазерного излучения на организм	2

	Ультрафиолетовое излучение.	и ультрафиолетового излучения и, их действием на организм человека, мерами профилактики неблагоприятного воздействия.	работающих, органы-мишени. Гигиеническая оценка лазерного излучения и организация дозиметрического контроля. Ультрафиолетовое излучение. Биологическое действие на организм. Нормирование. Меры профилактики.	
12-13	Промышленная токсикология Общая токсикология.	Ознакомить студентов с основами гигиенической регламентации токсикантов в рабочей зоне, критериями неблагоприятного их воздействия на организм работающих.	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. Токсикометрия: значение. Основные параметры, способы и методы определения токсичности. Принципы гигиенического контроля за условиями труда при воздействии производственных ядов.	4
14	Промышленная (частная) токсикология Органические растворители как производственные яды, действие на организм и меры профилактики	Ознакомить студентов с основными органическими растворителями, общей их токсикологической характеристикой, действием на организм, мерами профилактики неблагоприятного их воздействия.	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. Принципы гигиенического контроля за условиями труда при воздействии производственных ядов	2
15	Промышленная (частная) токсикология Металлы как вредный и опасный производственный фактор	Ознакомить студентов с основными видами производств, где возможно воздействие металлов на организм человека, их действием и мерами профилактики неблагоприятного их воздействия.	Металлы как производственная вредность. Основные производства и работы, связанные с возможностью действия отдельных промышленных ядов на организм рабочих. Действие их на организм человека и меры профилактики.	2
Итого 11 семестр 12 часов				
12 семестр				

16	<p>Производственная пыль. Производственная пыль как вредный производственный фактор. Профессиональные заболевания, обусловленные действием пыли.</p>	<p>Ознакомить студентов с проблемой запыленности воздуха рабочей зоны, принципами гигиенической регламентации аэрозолей. Ознакомить студентов с патогенетическим действием производственной пыли</p>	<p>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. 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.</p>	2
17	<p>Вопросы гигиены труда при работах с биологическими препаратами Аллергены и аллергические профессиональные заболевания Промышленные канцерогены</p>	<p>Ознакомить студентов с гигиеническими проблемами, возникающими при использовании биопрепаратов, мерами профилактики неблагоприятного их воздействия. Ознакомить студентов с гигиеническими проблемами сенсibilизации работающих при контакте с промышленными аллергенами, мерами профилактики.</p>	<p>Понятие о биологическом факторе, гигиенических проблемах при использовании биопрепаратов (антибиотики, гормональные, витаминные, белковые препараты и др.). Рассматриваются 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. Характеристика значимости аллергопатологии профессионального генеза. Классификация аллергенов, отдельные группы аллергенов. Причины роста аллергозов, механизм развития аллергического заболевания. Аллергические профессиональные заболевания и их профилактика.</p>	2

18	<p>Принципы гигиенической регламентации вредных и опасных производственных факторов</p> <p>Средства индивидуальной защиты (СИЗ), их роль в профилактике неблагоприятного воздействия факторов производственной среды на организм человека</p>	<p>Ознакомить студентов с основами гигиенической регламентации вредных и опасных производственных факторов, с концепцией оценки риска здоровью человека.</p> <p>Ознакомить студентов с современными СИЗ, их классификацией, гигиеническими требованиями к ним.</p>	<p>Принципиальные подходы к предупреждению неблагоприятных эффектов действия химических веществ.</p> <p>Признаки норматива качества окружающей среды.</p> <p>Принципы гигиенического нормирования. Характеристика нормативных актов [санитарные правила (СП), санитарные нормы (СН), гигиенические нормативы (ГН), санитарные правила и нормы (СанПиН)]</p> <p>Методы обоснования гигиенических нормативов в гигиене труда.</p> <p>Концепция оценки риска здоровью человека.</p> <p>СИЗ в системе здравоохранительных мероприятий.</p> <p>Классификация, гигиенические требования к СИЗ, их характеристика.</p> <p>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 на работающих вредных факторов до допустимых.</p>	2
19	<p>Гигиеническая оценка санитарно-технических устройств</p> <p>Гигиенические основы производственного освещения.</p> <p>Гигиенические основы производственной вентиляции</p>	<p>Ознакомить студентов с основными характеристиками световой среды, критериями оценки производственного освещения, требованиями к освещению рабочего места.</p> <p>Ознакомить студентов с гигиеническими особенностями производственной вентиляции, критериями эффективности вентиляционных систем в современном производстве.</p>	<p>Источники света и их характеристика. Биологическое действие света. Основные зрительные функции и их зависимость от освещённости.</p> <p>Характеристика основных световых величин и их единицы измерения.</p> <p>Гигиенические требования к производственному освещению.</p> <p>Мероприятия по улучшению световой среды.</p> <p>Понятия и термины, используемые при гигиенической оценке вентиляции на производстве.</p> <p>Классификация производственной вентиляции, движущие силы (ветровой и тепловой напор).</p> <p>Характеризуются особенности естественной вентиляции. Достоинства и недостатки искусственной (механической) вентиляции.</p> <p>Требования к устройству и эксплуатации аварийной вентиляции.</p>	2
20	<p>Гигиена труда женщин и подростков</p>	<p>Ознакомить студентов с проблемой здоровья работающих женщин и подростков, вкладом ученых в профилактику нарушений репродуктивного здоровья.</p>	<p>Особенности влияния производственных факторов (химических, физических и др.) на женский организм. Критерии, определяющие возможность специфического воздействия профессиональных факторов на организм женщин. Основные противопоказания к применению женского труда.</p>	2

			Особенности гигиены труда подростков. Основные противопоказания к применению труда подростков. Законодательство по охране труда подростков.	
21	Частная гигиена труда Гигиена труда в машиностроительной промышленности Гигиена труда в сельском хозяйстве Организация профессиональных медицинских осмотров и расследование случаев профессиональных заболеваний.	Ознакомить студентов с особенностями труда в машиностроительной промышленности, производственными вредностями и мерами профилактики неблагоприятного их воздействия. Ознакомить студентов с особенностями труда в сельском хозяйстве, основными возможными неблагоприятными факторами, действием их на организм человека и мерами профилактики их неблагоприятного воздействия. Ознакомить студентов с основными нормативно-правовыми документами, устанавливающими правовые основы регулирования проведения медицинских осмотров и расследование случаев профессиональных заболеваний.	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. Особенности гигиены труда механизаторов сельского хозяйства [условия труда механизаторов, основные неблагоприятные факторы (своеобразные микроклиматические факторы, загрязнение воздуха рабочей зоны пылью и выхлопными газами, наличие шума и вибрации, контакт с горюче-смазочными материалами и др.)]; общая и профессиональная заболеваемость и меры профилактики. Особенности гигиены труда животноводов (технология животноводства, условия труда животноводов); общая и профессиональная заболеваемость и меры профилактики. Гигиена труда при применении пестицидов и минеральных удобрений. Характеристики пестицидов и минеральных удобрений, методы и способы применения их, условия транспортировки и хранения, меры безопасности. Порядок проведения медицинских регламентов допуска к профессии. Предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования) и порядок проведения этих осмотров (обследований). Правовые основы расследования профессиональных заболеваний и отравлений. Порядок расследования случаев профессиональных заболеваний и отравлений.	2
Итого 12 семестр 12 часов				
	ИТОГО			42 ч

4.3 Тематический план практических занятий.

№	Тема	Цели и задачи	Содержание темы	Обучающийся должен знать	Обучающийся должен уметь	Часы
10 семестр						
1.	Введение в курс гигиены труда. Организация государственного санитарного надзора по гигиене труда.	изучение предмета и метода гигиены труда, усвоение ее места в системе медицинских дисциплин	Гигиена труда, предмет, содержание, задачи, методы. Основные этапы развития гигиены труда. Классификация вредных и опасных факторов. Содержание работы врача по гигиене труда. Нормативно-правовые законы и акты в области гигиены и охраны труда.	Определение гигиены труда как общемедицинской науки, её структуру, цель и задачи. Законодательство по гигиене и охране труда.	Пользоваться Законодательными документами, устанавливающими правовые основы регулирования отношений в области охраны труда (Конституция РФ, Трудовой кодекс, Основные положения Закона РФ «О санитарно-эпидемическом благополучии населения» по осуществлению санитарного надзора за состоянием условий труда работающих, положение «О государственной санитарно-эпидемиологической службе Российской Федерации» (2000), положение «О государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании» (2000)). Санитарные правила и нормы (СанПиН). Гигиенические нормы (ГН), методические указания (МУ). Строительные нормы и правила (СНиП).	4,5
2.	Физиология труда. Гигиеническая оценка трудового процесса.	Ознакомить студентов с физиолого-гигиеническими особенностями труда, основными проблемами оценки функционального состояния работающего человека.	Физиология труда, предмет, содержание, задачи. Современные виды труда, их физиолого-гигиенические особенности. Физическая работа, виды и их характеристика. Умственный труд, виды и характеристика.	Влияние физической работы на функциональные системы организма. Влияние умственной работы на функциональное состояние организма.	Пользоваться методами исследования функционального состояния организма при физическом и умственном труде.	4,5
3.	Физиология труда	изучение причин и	Утомление и его проявления в	Механизмы развития утомления.	Оценивать динамику рабо-	4,5

	Утомление и переутомление	условий развития утомления и переутомления в процессе выполнения трудовой деятельности	показателях работоспособности, состояния физиологических функций организма. Переутомление и перенапряжение. Профессиональные заболевания как следствие переутомления и перенапряжения Утомление при разных видах трудовой деятельности, меры профилактики утомления.	Утомление и его проявления в показателях работоспособности, состояния физиологических функций организма. Основные направления повышения работоспособности. Меры предупреждения переутомления.	тоспособности в течение рабочего дня. Выявить признаки развития утомления и переутомления и дать самостоятельные рекомендации по оптимизации режима труда и отдыха с целью их предупреждения.	
4.	Физиология труда Гигиеническая оценка характера трудовой деятельности по показателям тяжести и напряженности труда.	Ознакомить студентов с современными подходами к оценке тяжести и напряженности труда, основными критериями оценки тяжести и напряженности.	Основные показатели тяжести трудового процесса. Основные показатели напряжённости трудового процесса.	Эргономика, определение, связь с физиологией и гигиеной труда. Виды хронометражных исследований. Эргономические требования к рациональной организации рабочих мест и рабочей позы. Гигиеническую классификацию условий труда по характеру трудовой нагрузки.	Погльзоваться методикой гигиенической оценки характера трудовой деятельности. Проводить хронометраж рабочей смены. Оценивать функционального состояния организма при физическом и умственном труде. Оценка рабочей позы работающих.	4,5
5.	Производственный микроклимат Производственный микроклимат, его характеристика при различных видах работы, принципы регламентации микроклиматических условий.	Ознакомить студентов с особенностями производственного микроклимата при различных видах трудовой деятельности.	Производственный микроклимат: понятие, его виды. Характеристика основных параметров (температура, влажность, скорость, движения воздуха, инфракрасное излучение), методы их оценки. Особенности микроклимата при разных видах работы в закрытых помещениях и на открытом воздухе. Влияние отдельных параметров микроклимата на теплообмен человека (физическая и химическая терморегуляция). Характер заболеваемости рабочих при выполнении трудовой деятельности в условиях неблагоприятного микроклимата (нагревающий, охлаждающий).	Факторы, формирующие микроклимат на производстве. Параметры микроклимата. Основные закономерности терморегуляции организма. Физиологические реакции организма при тепловой нагрузке и низких температурах.	Проводить исследования основных параметров микроклимата (температуры, влажности, скорости движения воздуха, интенсивности инфракрасного излучения) с помощью приборов.	4,5
6.	Производственный микроклимат	Ознакомить студентов с видами	Повышенное давление. Виды работ, связанные с повышенным давлением.	Влияние условий повышенного и пониженного атмосферного	Оценить условия и характер труда при работах выполняемых при	4,5

	Гигиена труда в условиях повышенного и пониженного воздушного давления.	работ, связанных с повышенным и пониженным давлением, факторами вредностями, кессонной, горной и высотной болезнями, мерами их профилактики.	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.	давления на физиологические функции организма человека и его работоспособность	повышенном или пониженном атмосферном давлении и дать практические рекомендации по предупреждению негативного их влияния на здоровье работающих	
7.	Производственный микроклимат Проблемы ионизации воздуха в производственных условиях.	Ознакомить студентов с основными источниками ионизации воздуха и влиянием аэроионного состава воздуха на функциональное состояние организма человека.	Источники и причины ионизации воздуха. Биологическое действие ионизации воздуха. Гигиенические требования к аэроионному составу воздуха производственных и общественных помещений.	Влиянием аэроионного состава воздуха на работоспособность и функциональное состояние организма человека.	Оценить условия и характер труда при работах выполняемых в условиях изменённого аэроионного состава воздуха и дать практические рекомендации по предупреждению негативного его влияния на здоровье работающих и работоспособность	4,5
8.	Физические факторы производственной среды Шум как неблагоприятный фактор производственной	Ознакомить студентов с гигиеническими аспектами проблемы шума, мерами профилактики.	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.	Действие шума на организм работающих. Профилактика вредного действия производственного шума. Гигиеническое нормирования постоянного и непостоянного шума.	Производить измерение уровней постоянного и непостоянного шума, оценивать уровень его воздействия на работающих в соответствии с действующими гигиеническими нормативами. Давать обоснованные в конкретной производственной обстановке	4,5

	среды. Меры профилактики		Коллективные и индивидуальные средства защиты от производственного шума. Принципы гигиенической регламентации производственного шума: предельно допустимые уровни, нормативные документы. Профилактические мероприятия.	Методика измерения производственного шума.	рекомендации по профилактике вредного воздействия шума на организм работающих.	
9.	Физические факторы производственной среды Инфра - и ультразвук как неблагоприятные факторы производственной среды	Ознакомить студентов с областями использования источниками образования инфразвука и ультразвука на производстве, их действием на организм человека, мерами профилактики неблагоприятного воздействия.	Ультразвук. Области применения ультразвука в промышленности, биологии, медицине. Физическая характеристика, классификация. 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. Физические характеристики и классификация ультразвука. Действие на организм. Защитные мероприятия. Допустимые уровни интенсивности инфразвука..	Биологическое действие инфразвука на организм. Меры по ограничению влияния инфразвука на работающих. Биологическое действие ультразвука на организм. Гигиеническое нормирование контактного и воздушного инфразвука и другие профилактические мероприятия.	Оценивать уровень неблагоприятного воздействия инфра- и ультразвука на рабочих местах и разрабатывать необходимые меры профилактики.	4,5
10.	Физические факторы производственной среды Вибрация как неблагоприятный фактор производственной среды.	Ознакомить студентов с вибрацией, методами ее измерения и гигиенической оценки, основными направлениями профилактики негативного воздействия вибрации на	Вибрация как гигиеническая проблема. Источники производственной вибрации. Физические параметры вибрации. Гигиенические характеристики вибрации. Классификация. Действие вибрации на организм. Производственные факторы, способствующие развитию патологических изменений. Гигиеническое нормирование. Меры профилактики.	Методы гигиенической оценки общей вибрации. Методика измерения. Методы гигиенической оценки локальной вибрации. Методика измерения. Гигиенические требования к ручным инструментам и организации работ. Профилактика неблагоприятного действия вибрации на организм.	Проводить измерение уровней общей и местной вибрации на рабочих местах. Оценивать уровень её воздействия в соответствии с гигиеническими нормативами и разрабатывать меры профилактики.	4,5

		работающих				
11-12.	Физические факторы производственной среды Вибрационная болезнь Решение ситуационных задач. Итоговое занятие	Ознакомить студентов с проявлениями вибрационной болезни от общей, локальной и смешанной вибрации.	Вибрационная болезнь от общей, местной и смешанной вибрации. Основные синдромы в клинике вибрационной болезни. Стадии вибрационной болезни. Коллективные и индивидуальные средства защиты. Режим труда и отдыха. Лечебно-профилактические мероприятия. Принципы гигиенической регламентации: предельно допустимые уровни вибрации, нормативные документы.	Патогенез вибрационной болезни. Клиническую картину и степень тяжести вибрационной болезни. Порядок проведения расследования случая профессионального заболевания связанного с воздействием вибрации.	Провести расследование случая возникновения вибрационной болезни. Установить причины и разработать мероприятия по их устранению. Решить вопрос о профессиональной пригодности пострадавшего и разработать комплекс лечебно-профилактических и реабилитационных мероприятий.	9
Итого 10 семестр 54 часа практических занятий						
11 семестр						
13	Физические факторы производственной среды Электромагнитные поля радиочастот.	Ознакомить студентов с областями использования и источниками образования на производстве электромагнитных полей радиочастот, их действием на организм человека, мерами профилактики неблагоприятного воздействия.	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.	Биологическое воздействие ЭМП радиочастот. Методики гигиенической оценки и выполнения измерений ЭМП радиочастот. Методы защиты работающих при работе с источниками ЭМП.	Проводить измерение и оценку уровня воздействия ЭМП радиочастот на рабочих местах. Разрабатывать мероприятия по снижению их негативного влияния на здоровье работающих.	4
14	Физические факторы	Ознакомить студентов с	Электрические и магнитные поля, ЭМП ПЧ. Характеристики, единицы	Биологическое воздействие электростатических, постоянных	Проводить измерение и оценку уровня воздействия	4

	производственной среды Электростатические и постоянные магнитные поля. Электромагнитные поля промышленной частоты	областями использования и источниками образования на производстве электрических и магнитных полей, ЭМП ПЧ их действием на организм человека, мерами профилактики неблагоприятного воздействия.	измерений. Нормируемые параметры и предельно допустимые уровни. Требования по ограничению неблагоприятного влияния. Профилактические мероприятия.	магнитных и ЭМП производственной частоты. Методики гигиенической оценки и выполнения измерений электростатических, постоянных магнитных и ЭМП производственной частоты. Методы защиты работающих при работе с источниками электростатических, постоянных магнитных и ЭМП производственной частоты.	электростатических, постоянных магнитных и ЭМП производственной частоты на рабочих местах. Разрабатывать мероприятия по снижению их негативного влияния на здоровье работающих.	
15	Физические факторы производственной среды Лазерное излучение.	Ознакомить студентов с источниками и областями использования лазерного излучения и, его действием на организм человека, мерами профилактики неблагоприятного воздействия.	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. Меры профилактики.	Биологическое воздействие прямого и рассеянного лазерного излучения. Методики гигиенической оценки и выполнения измерений интенсивности лазерного излучения. Методы защиты работающих при работе с источниками лазерного излучения.	Проводить измерение и оценку уровня воздействия лазерного излучения на рабочих местах. Разрабатывать мероприятия по снижению его негативного влияния на здоровье работающих.	4
16	Физические факторы производственной среды Ультрафиолетовое излучение.	Ознакомить студентов с источниками и областями использования ультрафиолетового излучения и, его действием на организм человека, мерами профилактики	Ультрафиолетовое излучение. Источники УФ. Классификация. Область применения. Биологическое действие на организм. Нормирование. Гигиеническая оценка УФ излучения и организация дозиметрического контроля. Меры профилактики.	Биологическое воздействие ЭМП радиочастот. Методики гигиенической оценки и выполнения измерений ЭМП радиочастот. Методы защиты работающих при работе с источниками ЭМП.	Проводить измерение и оценку уровня воздействия УФ излучения на рабочих местах. Разрабатывать мероприятия по снижению его негативного влияния на здоровье работающих.	4

		неблагоприятного воздействия.				
17	Промышленная токсикология Общая токсикология.	Изучить основы гигиенической регламентации токсикантов в рабочей зоне, критериями неблагоприятного их воздействия на организм работающих.	Производственные яды, их физико-химические свойства, классификация. Промышленная токсикология, задачи, методы. 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. Токсикометрия: значение. Основные параметры, способы и методы определения тосичности. Принципы гигиенического контроля за условиями труда при воздействии производственных ядов.	Характер токсического действия, пути поступления в организм, их распределение, превращение и выделение (токсикокинетика). Особенности токсического действия отдельных групп химических соединений. Этапы токсикологической оценки новых химических соединений (токсикометрия). Параметры токсикометрии. Принципы гигиенического нормирования вредных веществ. Отдалённые последствия действия химических веществ (канцерогенное, тератогенное, мутагенное, эмбриотропное действие).	Применять знания о степени и характере токсичности основных токсических веществ при проведении санитарно-эпидемиологического надзора за подконтрольными промышленными предприятиями.	4

18	<p>Промышленная (частная) токсикология</p> <p>Органические растворители как производственные яды, действие на организм и меры профилактики</p> <p>Металлы как вредный и опасный производственный фактор</p>	<p>Изучить механизм и степень токсичности веществ из группы органических растворителей, меры профилактики неблагоприятного их воздействия.</p> <p>Изучить механизм и степень токсичности веществ из группы металлов, меры профилактики неблагоприятного их воздействия.</p>	<p>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. Принципы гигиенического контроля за условиями труда при воздействии производственных ядов</p> <p>Металлы как производственная вредность.</p> <p>Основные производства и работы, связанные с возможностью действия отдельных промышленных ядов на организм рабочих. Действие их на организм человека и меры профилактики.</p>	<p>Характер токсического действия веществ группы органических растворителей, их гигиеническая регламентация и меры профилактики интоксикаций.</p> <p>Характер токсического действия веществ группы металлов, их гигиеническая регламентация и меры профилактики интоксикаций.</p>	<p>Применять знания о степени и характере токсичности веществ группы органических растворителей при проведении санитарно-эпидемиологического надзора за подконтрольными промышленными предприятиями.</p> <p>Применять знания о степени и характере токсичности веществ группы металлов при проведении санитарно-эпидемиологического надзора за подконтрольными промышленными предприятиями.</p>	4
Итого 11 семестр 24 часа практических занятий						
12 семестр						
19-20.	<p>Производственная пыль.</p> <p>Производственная пыль как вредный производственный фактор. Профессиональные заболевания, обусловленные действием пыли.</p>	<p>Ознакомить студентов с проблемой запыленности воздуха рабочей зоны, принципами гигиенической регламентации аэрозолей. Ознакомить студентов с патогенетическим действием производственной</p>	<p>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. Профессиональные заболевания, обусловленные действием пыли. Специфическое и неспецифическое действие. Пневмокониозы, этиология,</p>	<p>Основные производственные процессы связанные с поступлением в воздух рабочей зоны вредной пыли и аэрозолей. Комплекс мероприятий направленных на снижение запыленности. Механизм патогенного действия пылевого фактора в зависимости от этиологии, физических свойств и условий образования. Комплекс профилактических мероприятий по снижению</p>	<p>Разработать комплекс мероприятий по снижению или ликвидации пылевого фактора на производстве.</p> <p>Оценивать риск здоровью работающих при контакте с токсичной пылью и применять адекватные тактические и практические средства по предупреждению вредного воздействия.</p>	12

		пыли	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.	вредного воздействия пыли.		
21.	Вопросы гигиены труда при работах с биологическими препаратами Аллергены и аллергические профессиональные заболевания	<p>Ознакомить студентов с гигиеническими проблемами, возникающими при использовании биопрепаратов, мерами профилактики неблагоприятного их воздействия.</p> <p>Гигиенические проблемы сенсibilизации работающих при контакте с промышленными аллергенами, мерами профилактики.</p>	<p>Понятие о биологическом факторе, гигиенических проблемах при использовании биопрепаратов (антибиотики, гормональные, витаминные, белковые препараты и др.). Рассматриваются 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.</p> <p>Характеристика значимости аллергопатологии и профессионального генеза. Классификация аллергенов, отдельные группы аллергенов. Причины роста аллергозов, механизм развития аллергического заболевания. Аллергические профессиональные заболевания и их профилактика.</p>	<p>Биологически опасные факторы: патогенные микроорганизмы (бактерии, вирусы и др.) и продукты их жизнедеятельности. Особенности действия микроорганизмов на организм работающих.</p> <p>Производства микробиологического синтеза (лекарственные препараты, кормовые белки) и гигиеническая оценка условий труда на отдельных этапах.</p> <p>Мероприятия по оздоровлению условий труда.</p> <p>Группы и классы веществ обладающих сенсibilизирующим действием. Механизм действия и степень опасности для работающих. Меры профилактики и оздоровления производственной среды.</p>	<p>Оценивать риск здоровью работающих при контакте с биологическими веществами и применять адекватные тактические и практические средства по предупреждению вредного воздействия.</p> <p>Применять знания о потенциальной опасности возникновения сенсibilизирующего действия определённых групп веществ при контакте в процессе трудовой деятельности.</p>	6
22.	Промышленные канцерогены	Ознакомить студентов с гигиеническими проблемами	<p>Характеристика значимости канцеропатологии профессионального генеза. Классификация канцерогенов и их</p>	<p>Группы и классы веществ обладающих сенсibilизирующим и канцерогенным действием. Механизм действия и степень</p>	<p>Применять знания о потенциальной опасности возникновения сенсibilизирующего и</p>	6

		канцерогенеза работающих при контакте с промышленными аллергенами, мерами профилактики.	отдельные группы. Канцерогенные профессиональные заболевания и их профилактика.	опасности для работающих. Меры профилактики и оздоровления производственной среды.	канцерогенного действия определённых групп веществ при контакте в процессе трудовой деятельности.	
23-24.	Принципы гигиенической регламентации вредных и опасных производственных факторов	Ознакомить студентов с основами гигиенической регламентации вредных и опасных производственных факторов, с концепцией оценки риска здоровью человека.	Принципиальные подходы к предупреждению неблагоприятных эффектов действия химических веществ. Признаки норматива качества окружающей среды. Принципы гигиенического нормирования. Характеристика нормативных актов [санитарные правила (СП), санитарные нормы (СН), гигиенические нормативы (ГН), санитарные правила и нормы (СанПиН)] Методы обоснования гигиенических нормативов в гигиене труда. Концепция оценки риска здоровью человека.	Основные группы вредных и опасных веществ (физические, химические, биологические, перенапряжение системы и органов). Гигиеническое нормирование. Этапы обоснования и установления основных критериев безопасности фактора (ОБУВ, ПДК, ПДУ)	Оценивать степень опасности условий и факторов производственной среды на подконтрольных промышленных объектах.	12
25.	Средства индивидуальной защиты (СИЗ), их роль в профилактике неблагоприятного воздействия факторов производственной среды на организм человека	Ознакомить студентов с современными СИЗ, их классификацией, гигиеническими требованиями к ним.	СИЗ в системе здравоохранительных мероприятий. 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 на работающих вредных факторов до допустимых.	Основные средства групповой и индивидуальной защиты рабочих на производстве при наличии вредных и опасных факторов.	Минимизировать риск вредного влияния вредных производственных факторов путём оптимального подбора необходимых СИЗ.	6

26.	Гигиеническая оценка санитарно-технических устройств Гигиенические основы производственного освещения.	Ознакомить студентов с основными характеристиками световой среды, критериями оценки производственного освещения, требованиями к освещению рабочего места.	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.	Характеристика основных световых величин и их единицы измерения. Источники света и их характеристика. Естественное, совмещённое и искусственное освещение, виды, характеристика. Гигиенические требования к производственному освещению. Мероприятия по улучшению световой среды. Методика гигиенической оценки и требования к проведению измерений производственного освещения.	Проводить измерение уровня освещённости на рабочих местах, давать гигиеническую оценку и разрабатывать меры по оптимизации условий освещения.	6
27.	Гигиеническая оценка санитарно-технических устройств Гигиенические основы производственной вентиляции	Ознакомить студентов с гигиеническими особенностями производственной вентиляции, критериями эффективности вентиляционных систем в современном производстве.	Понятия и термины, используемые при гигиенической оценке вентиляции на производстве. Классификация производственной вентиляции, движущие силы (ветровой и тепловой напор). Естественная вентиляция. Аэрация производственных зданий, принцип действия, санитарная характеристика. Механическая вентиляция, принципы действия, основные гигиенические требования к элементам приточной и вытяжной вентиляционных установок. Характеризуются особенности естественной вентиляции. Достоинства и недостатки искусственной (механической) вентиляции. Требования к устройству и эксплуатации аварийной вентиляции.	Гигиенические требования к вентиляции. Определение эффективности производственной вентиляции. Расчет воздухообмена. Гигиеническое нормирование качества воздушной среды в производственных помещениях. Комплекс профилактических мероприятий по снижению уровня загрязнённости воздуха рабочей зоны.	Проводить оценку эффективности вентиляции с помощью лабораторных исследований и расчётным способом, а также по результатам оценки качества воздуха в производственном помещении. Разрабатывать меры по оптимизации	6
28.	Гигиена труда женщин и подростков	Ознакомить студентов с проблемой здоровья работающих женщин	Особенности влияния производственных факторов (химических, физических и др.) на женский организм. Критерии, определяющие возможность	Правовые особенности регулирования труда женщин и подростков (Трудовой Кодекс РФ).	Проводить санитарно-гигиеническую оценку условий труда подростков и женщин в соответствии с нормативно-	6

		и подростков, вкладом ученых в профилактику нарушений репродуктивного здоровья.	специфического воздействия профессиональных факторов на организм женщин. Основные противопоказания к применению женского труда. Особенности гигиены труда подростков. Основные противопоказания к применению труда подростков. Законодательство по охране труда подростков.	Гигиенические требования к условиям труда женщин и подростков. Характеристика условий труда и состояние здоровья работниц основных отраслей промышленности. Санитарный надзор за состоянием условий труда и трудоустройством работниц в период беременности.	правовым законодательством РФ, разрабатывать мероприятия по их улучшению и осуществлять контроль исполнения рекомендаций.	
29.	Частная гигиена труда Гигиена труда в машиностроительной промышленности	Ознакомить студентов с особенностями труда в машиностроительной промышленности, производственными вредностями и мерами профилактики неблагоприятного их воздействия.	Текущий санитарный надзор. Гигиеническая оценка условий труда и состояние здоровья работающих в литейных, кузнечных и термических цехах. Гигиеническая оценка условий труда и состояние здоровья работающих в малярных и гальванических цехах. Гигиеническая оценка условий труда и состояние здоровья работающих в механических и сварочных цехах. Санитарно-гигиеническое обследование условий труда в отдельных цехах предприятия машиностроения и гигиенический анализ данных лабораторных и инструментальных исследований. 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.	Порядок санитарно-гигиенического обследования производственных объектов надзора, виды и их содержание. Этапы санитарно-гигиенического обследования. Гигиеническая оценка условий труда на предприятии, в отдельных цехах и на рабочих местах по вопросам соблюдения санитарно-эпидемиологического законодательства. Оформление результатов обследования. Оформление результатов обследования условий труда. Разработка мероприятий по оздоровлению условий труда. Гигиенические требования к содержанию промышленных предприятий и территорий, требования к содержанию производственных помещений и эксплуатации производственного оборудования. Гигиенические требования к организации технологических процессов, санитарно-	Проводить санитарно-гигиеническую оценку условий труда рабочих подконтрольных производственных объектов в соответствии с нормативно-правовым законодательством РФ, разрабатывать мероприятия по их улучшению и осуществлять контроль исполнения рекомендаций. Проводить оценку состояния здоровья рабочих различных отраслей производственной сферы в зависимости от характера воздействия преобладающих факторов производственной среды.	6

				техническому оборудованию, обеспечению санитарно-бытовыми помещениями и средствами индивидуальной защиты..		
30.	Частная гигиена труда Гигиена труда в сельском хозяйстве	Ознакомить студентов с особенностями труда в сельском хозяйстве, основными возможными неблагоприятными факторами, действием их на организм человека и мерами профилактики их неблагоприятного воздействия.	Основные отрасли сельскохозяйственного производства и их гигиеническая оценка. Гигиена труда в полеводстве, особенности условий труда и состояния здоровья работающих. Гигиеническая оценка условий труда в птицеводстве и животноводстве. Особенности гигиены труда механизаторов сельского хозяйства (условия труда механизаторов, основные неблагоприятные факторы (своеобразные микроклиматические факторы, загрязнение воздуха рабочей зоны пылью и выхлопными газами, наличие шума и вибрации, контакт с горюче-смазочными материалами и др.)); общая и профессиональная заболеваемость и меры профилактики. Особенности гигиены труда животноводов (технология животноводства, условия труда животноводов); общая и профессиональная заболеваемость и меры профилактики. Гигиена труда при применении пестицидов и минеральных удобрений. Характеристики пестицидов и минеральных удобрений, методы и способы применения их, условия транспортировки и хранения, меры безопасности.	Гигиенические требования к содержанию сельскохозяйственных производственных помещений и эксплуатации производственного оборудования. Гигиенические требования к организации технологических процессов, санитарно-техническому оборудованию, обеспечению санитарно-бытовыми помещениями и средствами индивидуальной защиты.	Проводить санитарно-гигиеническую оценку условий труда рабочих подконтрольных производственных объектов в соответствии с нормативно-правовым законодательством РФ, разрабатывать мероприятия по их улучшению и осуществлять контроль исполнения рекомендаций. Проводить оценку состояния здоровья рабочих различных отраслей производственной сферы в зависимости от характера воздействия преобладающих факторов производственной среды.	6
31.	Организация государственного санитарного	Ознакомить студентов с основными	Порядок проведения медицинских регламентов допуска к профессии. Предварительные и периодические	Законодательные основы проведения обязательных медицинских осмотров	Контролировать и оказывать методическую и практическую помощь в проведении	6

	надзора по гигиене труда. Организация профессиональных медицинских осмотров и расследование случаев профессиональных заболеваний.	нормативно-правовыми документами, устанавливающими правовые основы регулирования проведения медицинских осмотров и расследование случаев профессиональных заболеваний.	медицинские осмотры (обследования) и порядок проведения этих осмотров (обследований). Правовые основы расследования профессиональных заболеваний и отравлений. Порядок расследования случаев профессиональных заболеваний и отравлений.	работников. Цели проведения предварительных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров. Порядок проведения обязательных медицинских осмотров работников.	предварительных и периодических медицинских осмотров.	
32.	Организация государственного санитарного надзора по гигиене труда. Гигиеническая классификация условий труда	Ознакомить студентов с гигиеническими критериями оценки условий труда	Гигиеническая классификация условий труда, область применения, принципы классификации. Гигиенические критерии оценки условий труда при воздействии физического, химического фактора, аэрозолей фиброгенного действия, микроклиматических факторов, тяжести и напряженности труда, методические подходы к общей гигиенической оценке условий труда.	Гигиеническая классификация условий труда, область применения, принципы классификации. Гигиенические критерии оценки условий труда при воздействии химического фактора, аэрозолей фиброгенного действия, виброакустических и микроклиматических факторов, тяжести и напряженности труда, методические подходы к общей гигиенической оценке условий труда.	Проводить гигиеническую оценку степени тяжести и напряженности труда рабочих подконтрольных производственных предприятий.	6
33.	Итоговое занятие Решение ситуационных задач. Тестирование.					6
Итого 12 семестр 90 часов практических занятий						
	ИТОГО					168 ч

4.4. Тематика самостоятельной работы обучающихся

Тема	Самостоятельная работа			
	Форма	Цель и задачи	Метод. и матер.-техн. обеспечение	Часы
Введение в курс гигиены труда Организация государственного санитарного надзора по гигиене труда.	Подготовка к ПЗ, работа с интернет-ресурсами, написание рефератов, выполнение информационных и индивидуальных заданий	Овладение практически ми умениями и навыками	ОЛ, ДЛ, интернет-ресурсы, МУс	3
Физиология труда Гигиеническая оценка трудового процесса	Подготовка к ПЗ, к тестированию, решение ситуационных задач, написание рефератов, выполнение информационных заданий	Овладение практически ми умениями и навыками	ОЛ, ДЛ, интернет-ресурсы, МУс	9
Производственный микроклимат	Подготовка к ПЗ, к тестированию, решение ситуационных задач, написание рефератов, выполнение информационных заданий	Овладение практически ми умениями и навыками	ОЛ, ДЛ, интернет-ресурсы, МУс	9
Физические факторы производственной среды	Подготовка к ПЗ, к тестированию, решение ситуационных задач, написание рефератов, подготовка информационных заданий	Овладение практически ми умениями и навыками	ОЛ, ДЛ, интернет-ресурсы, МУс	23
Промышленная токсикология	Подготовка к ПЗ, к тестированию, решение ситуационных задач, написание рефератов, выполнение информационных заданий	Овладение практически ми умениями и навыками	ОЛ, ДЛ, интернет-ресурсы, МУс	10
Производственная пыль	Подготовка к ПЗ, к тестированию, решение ситуационных задач, написание рефератов, выполнение информационных заданий	Овладение практически ми умениями и навыками	ОЛ, ДЛ, интернет-ресурсы, МУс	8
Биологический фактор производственной среды Промышленные аллергены	Подготовка к ПЗ, к тестированию, решение ситуационных задач, написание рефератов, выполнение информационных заданий	Овладение практически ми умениями и навыками	ОЛ, ДЛ, интернет-ресурсы, МУс	3
Промышленные канцерогены	Подготовка к ПЗ, к тестированию, решение ситуационных задач, написание рефератов, выполнение информационных заданий	Овладение практически ми умениями и навыками	ОЛ, ДЛ, интернет-ресурсы, МУс	6
Гигиеническое нормирование	Подготовка к ПЗ, к тестированию, решение ситуационных задач, написание рефератов, выполнение информационных заданий	Овладение практически ми умениями и навыками	ОЛ, ДЛ, интернет-ресурсы, МУс	6
Средства индивидуальной защиты	Подготовка к ПЗ, к тестированию, решение ситуационных задач, написание рефератов, выполнение информационных заданий	Овладение практически ми умениями и навыками	ОЛ, ДЛ, интернет-ресурсы, МУс	4
Гигиеническая оценка санитарно-технических устройств	Подготовка к ПЗ, к тестированию, решение ситуационных задач, написание рефератов, выполнение информационных заданий	Овладение практически ми умениями и навыками	ОЛ, ДЛ, интернет-ресурсы, МУс	6

Гигиена труда женщин и подростков	Подготовка к ПЗ, к тестированию, решение ситуационных задач, написание рефератов, выполнение информационных заданий	Овладение практически ми умениями и навыками	ОЛ, ДЛ, интернет-ресурсы, Мус	5
Частная гигиена	Подготовка к ПЗ, к тестированию, решение ситуационных задач, написание рефератов, выполнение информационных заданий	Овладение практически ми умениями и навыками	ОЛ, ДЛ, интернет-ресурсы, Мус	6
Организация гос. сан. надзора по гигиене труда	Подготовка к ПЗ, к тестированию, решение ситуационных задач, написание рефератов, выполнение информационных заданий	Овладение практически ми умениями и навыками	ОЛ, ДЛ, интернет-ресурсы, МУс	7
ИТОГО:				105

4.5. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых из них ОПК и ПК

Темы/разделы дисциплины	Кол-во часов	ОПК-6	ОПК-7	ПК-4	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-13	ПК-15	ПК-18	ПК-19	ПК-21	Общее кол-во компетенций
Раздел 1													
Введение в курс гигиены труда	6,5	+	+			+	+	+	+	+	+		8
Раздел 2													
Физиология труда Гигиеническая оценка трудового процесса	17,5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	11
Раздел 3													
Производственный микроклимат	17,5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	11
Раздел 4													
Физические факторы производственной среды	50,5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	11
Раздел 5													
Промышленная токсикология	16	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	11
Раздел 6													
Производственная пыль	14	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	11
Раздел 7													
Биологический фактор производственной среды Промышленные аллергены	7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	11
Раздел 8													
Промышленные канцерогены	7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	11
Раздел 9													
Гигиеническое нормирование Принципы	13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	11

гигиенической регламентации вредных и опасных производственных факторов													
Раздел 10													
Средства индивидуальной защиты	7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	11
Раздел 11													
Гигиеническая оценка санитарно-технических устройств	14	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	11
Раздел 12													
Гигиена труда женщин и подростков	8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	11
Раздел 13													
Частная гигиена	20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	11
Раздел 14													
Организация гос. сан. надзора по гигиене труда	12	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	11

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№	Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС и формы контроля	Методы обучения		
		словесные	наглядные	практические
1	Введение в курс гигиены труда.	+	+	-
2	Физиология труда. Гигиеническая оценка трудового процесса	+	+	+
3	Физиология труда Утомление и переутомление	+	+	+
4	Физиология труда Гигиеническая оценка характера трудовой деятельности по показателям тяжести и напряженности труда.	+	+	+
5	Производственный микроклимат Производственный микроклимат, его характеристика при различных видах работы, принципы регламентации микроклиматических условий.	+	+	+
6	Производственный микроклимат Гигиена труда в условиях повышенного и пониженного воздушного давления.	+	+	+
7	Производственный микроклимат Проблемы ионизации воздуха в производственных условиях.	+	+	+
8	Физические факторы производственной среды Шум как неблагоприятный фактор производственной среды. Меры профилактики	+	+	+

9	Физические факторы производственной среды Инфра- и ультразвук как неблагоприятные факторы производственной среды	+	+	+
10	Физические факторы производственной среды Вибрация как неблагоприятный фактор производственной среды.	+	+	+
11	Физические факторы производственной среды Вибрационная болезнь	+	+	+
12	Физические факторы производственной среды Вибрационная болезнь	+	+	+
13	Физические факторы производственной среды Электромагнитные поля радиочастот.	+	+	+
14	Физические факторы производственной среды Электростатические и постоянные магнитные поля. Электромагнитные поля промышленной частоты	+	+	+
15	Физические факторы производственной среды Лазерное излучение.	+	+	+
16	Физические факторы производственной среды Ультрафиолетовое излучение.	+	+	+
17	Промышленная токсикология Общая токсикология.	+	+	+
18	Промышленная (частная) токсикология Органические растворители как производственные яды, действие на организм и меры профилактики	+	+	+
19	Промышленная (частная) токсикология Металлы как вредный и опасный производственный фактор	+	+	+
20	Производственная пыль. Производственная пыль как вредный производственный фактор.	+	+	+
21	Производственная пыль. Профессиональные заболевания, обусловленные действием пыли.	+	+	+
22	Вопросы гигиены труда при работах с биологическими препаратами	+	+	+
23	Аллергены и аллергические профессиональные заболевания Промышленные канцерогены	+	+	+
24	Принципы гигиенической регламентации вредных и опасных производственных факторов	+	+	+
25	Средства индивидуальной защиты (СИЗ), их роль в профилактике неблагоприятного воздействия факторов производственной среды на организм человека	+	+	+
26	Гигиеническая оценка санитарно-технических устройств Гигиенические основы производственного освещения.	+	+	+
27	Гигиеническая оценка санитарно-технических устройств Гигиенические основы производственной вентиляции	+	+	+
28	Гигиена труда женщин и подростков	+	+	+
29	Частная гигиена труда Гигиена труда в машиностроительной промышленности Гигиена труда в сельском хозяйстве	+	+	+

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ:

Вопросы гигиены труда в машиностроении:

1. Вопросы гигиены труда в литейном цехе (характеристика технологического процесса и оборудования, вредные факторы, состояние здоровья работающих, профилактические мероприятия).
2. Вопросы гигиены труда в кузнечном цехе (характеристика технологического процесса и оборудования, вредные факторы, состояние здоровья работающих, профилактические мероприятия).
3. Вопросы гигиены труда в термическом цехе (характеристика технологического процесса и оборудования, вредные факторы, состояние здоровья работающих, профилактические мероприятия).
4. Вопросы гигиены труда в механическом цехе (характеристика технологического процесса и оборудования, вредные факторы, состояние здоровья работающих, профилактические мероприятия).
5. Вопросы гигиены труда в гальваническом цехе (характеристика технологического процесса и оборудования, вредные факторы, состояние здоровья работающих, профилактические мероприятия).
6. Вопросы гигиены труда в окрасочном цехе (характеристика технологического процесса и оборудования, вредные факторы, состояние здоровья работающих, профилактические мероприятия).
7. Вопросы гигиены труда в сварочном цехе (характеристика технологического процесса и оборудования, вредные факторы, состояние здоровья работающих, профилактические мероприятия).
8. Свинец, физико-химические свойства, общий характер действия на организм, токсическое действие, клиника и профилактика отравлений.
9. Марганец как производственный яд. Источники выделения, токсикологическая характеристика, действие на организм работающих, меры профилактики неблагоприятного действия.
10. Смазочно-охлаждающие жидкости: определение, классификация, область применения. Гигиенические требования при работе со смазочно-охлаждающими жидкостями.
1. Вопросы гигиены труда при плазменной резке (характеристика технологического процесса и оборудования, вредные факторы, состояние здоровья работающих, профилактические мероприятия).
2. Диоксид кремния (свободный): виды, характер действия на организм, источники на производстве, профилактические мероприятия.

Вопросы гигиены труда в химической и нефтеперерабатывающей промышленности.

1. Гигиена труда в нефтеперерабатывающей промышленности .
2. Гигиена труда в химической промышленности. Производство резины и каучуковых изделий.
3. Гигиена труда в химической промышленности. Производство пластмасс.

Вопросы гигиены в производстве и переработке синтетических и искусственных волокон.

1. Гигиена труда в химической промышленности. Производство синтетических волокон.
2. Гигиена труда в химической промышленности. Производство искусственных волокон.

Вопросы гигиены труда в металлургической, горнорудной промышленности, при добыче и переработке минеральных удобрений, торфа.

1. Вопросы гигиены труда в металлургической промышленности: черная металлургия.
2. Вопросы гигиены труда в металлургической промышленности: цветная металлургия.
3. Вопросы гигиены труда в горнорудной промышленности.
4. Вопросы гигиены труда при добыче минеральных удобрений.
5. Вопросы гигиены труда при добыче и переработке торфа.
6. Вопросы гигиены труда в угольной промышленности.

Гигиена труда в полиграфической, лесной, деревообрабатывающей и радиоэлектронной промышленности.

1. Вопросы гигиены труда в лесной промышленности.
2. Вопросы гигиены труда в деревообрабатывающей промышленности
3. Вопросы гигиены труда в радиоэлектронной промышленности.
4. Вопросы гигиены труда в полиграфической промышленности.

Гигиена труда в промышленности строительных материалов.

- 1.1. Гигиеническая характеристика условий труда, профзаболеваемость и мероприятия по улучшению условий труда рабочих цементного завода.
- 1.2. Производство железобетонных изделий и конструкций
- 1.3. Производство строительного кирпича и керамики, материалов на основе стекла
- 1.5. Производство шифера, асбестоизоляционных материалов

Гигиена труда в отдельных отраслях легкой промышленности.

- 2.1. Гигиена труда рабочих прядильных фабрик.
- 2.2. Гигиена труда на обувном производстве.
- 2.3. Гигиена труда на швейном производстве.
- 2.4. Гигиена труда рабочих текстильного производства.

Гигиена труда в сельском хозяйстве

1. Гигиена труда в полеводстве.
2. Гигиена труда в животноводстве.
3. Гигиена труда в птицеводстве.
4. Гигиена труда при возделывании зерновых культур.
5. Гигиена труда в тепличных хозяйствах
6. Гигиена труда при возделывании сахарной свеклы.

Токсикология отдельных промышленных ядов:

- 1) Классификация свинцовых интоксикаций, патогенез, клиника, принципы лечения.
- 2) Источники свинца на производстве, пути оздоровления условий труда при работе со свинцом. Гигиенические требования к проведению пайки изделий сплавами, содержащими свинец.
- 3) Токсиколого-гигиеническая характеристика бензола: источники на производстве, механизм повреждающего действия, меры профилактики.
- 4) Токсиколого-гигиеническая характеристика оксида углерода: источники на производстве, механизм повреждающего действия, меры профилактики.
- 5) Токсиколого-гигиеническая характеристика ртути: источники на производстве, механизм повреждающего действия, меры профилактики. Демеркуризация.
- 6) Токсиколого-гигиеническая характеристика марганца: источники на производстве, механизм повреждающего действия, меры профилактики.
- 7) Токсиколого-гигиеническая характеристика оксидов азота: источники на производстве, механизм повреждающего действия, меры профилактики.
- 8) Токсиколого-гигиеническая характеристика ФОС: основные представители, применение, механизм повреждающего действия, принципы лечения интоксикаций.
- 9) Токсиколого-гигиеническая характеристика ХОС: основные представители, применение, механизм повреждающего действия, принципы лечения интоксикаций.

Темы курсовых по дисциплине «Гигиена труда»

1. Актуальные проблемы гигиены труда на современном этапе. Состояние условий труда и профзаболеваемости работающего населения в РФ и регионе.
2. Гигиенические особенности условий труда при воздействии производственных ядов. Меры профилактики.
3. Гигиенические особенности условий труда при воздействии производственной пыли. Меры профилактики.
4. Гигиенические особенности условий труда при воздействии охлаждающего и нагревающего производственного микроклимата. Меры профилактики.

5. Гигиенические особенности условий труда при воздействии производственного шума. Меры профилактики.
6. Гигиенические особенности условий труда при воздействии вибрации. Меры профилактики.
7. Гигиенические особенности условий труда при воздействии неионизирующих излучений на производстве. Меры профилактики.
8. Гигиенические особенности условий труда при воздействии ионизирующих излучений на производстве. Меры профилактики.
9. Гигиенические особенности психофизиологических факторов трудового процесса (тяжести и напряженности труда). Основные меры оптимизации условий труда.
10. Целевое планирование оздоровительных мероприятий по улучшению условий труда на основе результатов проведенной аттестации рабочих мест и оценки профессионального риска воздействия производственных факторов.

Контрольные вопросы

1. Гигиена труда – предмет, содержание, задачи, методы.
2. История гигиены труда. Основные этапы развития гигиены труда. Роль отечественных ученых в развитии гигиены труда.
3. Понятие «труд». Биологическое и социальное в труде.
4. Гигиена труда как отрасль научной и практической медицины. Связь ее с другими гигиеническими, биологическими и техническими науками.
5. Роль гигиены в повышении производительности труда в промышленности, сельском хозяйстве.
6. Основные учреждения в области гигиены труда в России.
7. Организация санитарно-эпидемиологического надзора за условиями труда в России.
8. Роль врача по гигиене труда в оздоровлении условий труда, эколого-гигиенической обстановки и предупреждению общей и профессиональной заболеваемости.
9. Формы и методы работы санитарно-эпидемиологической службы по гигиене труда.
10. Организация и основные направления работы врача по гигиене труда.
11. Права и обязанности санитарного врача по гигиене труда.
12. Планирование работы отделения гигиены труда.
13. Трудовое законодательство.
 - Федеральный Закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
 - Закон РФ «Об охране окружающей природной среды».
 - Вопросы гигиены труда в Трудовом кодексе.
14. Задачи и содержание физиологии и психологии труда.
15. Труд умственный и физический, его организация, гигиенические особенности, классификация труда по показателям тяжести трудового процесса.
16. Изменение функционального состояния организма при трудовой деятельности. Режим труда и отдыха.
17. Физиологическая характеристика умственного труда. Классы условий труда по показателям напряженности трудового процесса. Режим труда и отдыха.
18. Динамика работоспособности человека в течение рабочего дня. Динамическая и статическая мышечная работа.
19. Проблемы утомления. Современные теории утомления. Кумуляция утомления. Меры предупреждения переутомления.
20. Режим труда и отдыха при конвейерном производстве.

№	№			Оценочные средства
---	---	--	--	--------------------

	семе стра	Виды контрол я	Наименование раздела учебной дисциплины	форма	количество вопросов в задании	количество независимых вариантов
1	10	ВК, ТК, ПК	Введение в курс гигиены труда	Индивид. и фронтал. опрос, реферат	1-5 1	неогранич.
2	10	ВК, ТК, ПК	Физиология труда Гигиеническая оценка трудового процесса	тест, решение ситуационн ых задач, опрос	10-15 1-3	неогранич. 1
3	10	ВК, ТК, ПК	Производственный микроклимат	тест, решение ситуационн ых задач, опрос	10-15 1-3	неогранич. 1
4	10	ВК, ТК, ПК	Физические факторы производственной среды	тест, решение ситуационн ых задач, опрос	10-15 1-3	неогранич. 1
	11	ВК, ТК, ПК	Физические факторы производственной среды	тест, решение ситуационн ых задач, опрос	10-15 1-3	неогранич. 1
5	11	ВК, ТК, ПК	Промышленная токсикология	тест, решение ситуационн ых задач, опрос	10-15 1-3	неогранич. 1
6	11	ВК, ТК, ПК	Производственная пыль.	тест, решение ситуационн ых задач, опрос	10-15 1-3	неогранич. 1
7	11	ВК, ТК, ПК	Биологический фактор производственной среды	тест, решение ситуационн ых задач, опрос	10-15 1-3	неогранич. 1
8	11	ВК, ТК, ПК	Промышленные аллергены, канцерогены	тест, решение ситуационн ых задач, опрос	10-15 1-3	неогранич. 1
9	11	ВК, ТК, ПК	Гигиеническое нормирование. Принципы гигиенической	тест, решение ситуационн ых задач,	10-15 1-3	неогранич. 1

			регламентации вредных и опасных производственных факторов	опрос		
10	11	ВК, ТК, ПК	Средства индивидуальной защиты (СИЗ)	тест, решение ситуационных задач, опрос	10-15 1-3	неогранич. 1
11	12	ВК, ТК, ПК	Гигиеническая оценка санитарно-технических устройств	тест, решение ситуационных задач, опрос	10-15 1-3	неогранич. 1
12	12	ВК, ТК, ПК	Гигиена труда женщин и подростков	тест, решение ситуационных задач, опрос	10-15 1-3	неогранич. 1
13	12	ВК, ТК, ПК	Частная гигиена труда	тест, решение ситуационных задач, опрос	10-15 1-3	неогранич. 1
14	12	ВК, ТК, ПК	Организация государственного санитарного надзора по гигиене труда	тест, решение ситуационных задач, опрос	10-15 1-3	неогранич. 1

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Основная литература (ОЛ)

1. Н.Ф. Измеров, В.Ф.Кириллов Гигиена труда. - Москва, издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2008
2. Руководство к практическим занятиям по гигиене труда/ под ред. В.Ф. Кириллова. - М.: Медицина, 2008.

б) Дополнительная литература (ДЛ)

1. Руководство по гигиене труда / Под ред. Н.Ф. Измерова. - тт. 1,2. - М.: Медицина, 1987.
2. Руководство по физиологии труда / Под ред. З.М. Золиной, Н.Ф. Измерова. - М.: Медицина, 1983.
3. Измеров Н.Ф., Суворов Г.А., Куралесин Н.А. Физические факторы. Эколого-гигиеническая оценка и контроль: Руководство. - тт. 1,2.- М.: Медицина, 1999.

4. Токсикометрия химических веществ, загрязняющих окружающую среду / Под ред. И.В. Саноцкого. - М.: Юнец, 1986.

5. Алексеев С.В., Усенко В.Р. Гигиена труда. — М.: Медицина, 1988;

в) программное обеспечение и Интернет - ресурсы

- 1) <http://www.minzdrav.ru/> официальный сайт Министерства здравоохранения РФ;
- 2) <http://rospotrebnadzor.ru> официальный сайт Роспотребнадзора РФ;
- 3) www.fcgsen.ru ФБУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» Роспотребнадзора
- 4) www.crie.ru ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии» Роспотребнадзора
- 5) www.sysin.ru ГУ НИИ экологии и гигиены окружающей среды им. А.Н. Сысина
- 6) www.fferisman.ru ФБУН Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана
- 7) <http://36.rospotrebnadzor.ru/> официальный сайт Управления Роспотребнадзора по Воронежской области;
- 8) <http://www.consultant.ru/> «Консультант-плюс» - законодательство РФ;
- 9) www.rost.ru Совет при Президенте РФ по реализации приоритетных национальных проектов и демографической политике;
- 10) www.zdravo2020.ru Концепция развития здравоохранения до 2020г;
- 11) www.who.int/ru/ Всемирная организация здравоохранения.
- 12) <http://window.edu.ru> Единое окно доступа к образовательным ресурсам
- 13) <http://www.garant.ru> «Гарант»
- 14) <http://www.fips.ru> Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ) – доступ к БД (на основе реферативных журналов (РЖ)), содержащим патентную и научно-техническую информацию. Поиск возможен по библиографическим данным документов и рефератам.
- 15) <http://onmb.vrn.su> Библиотечный фонд ВГМУ им. Н.Н. Бурденко

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ДИСЦИПЛИНЫ

Методические разработки лекций и презентации Microsoft PowerPoint – 21

Методические рекомендации (МР) для преподавателей – 36

Методические указания (МУ) для самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы студентов – 36

Методические указания (МУс) для студентов по самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы – 14

Материалы для проведения промежуточной аттестации (вопросы, билеты)

Ситуационные задачи (СЗ) – 10

Перечень наглядных и других пособий, методических указаний по проведению конкретных видов учебных занятий.

Комплекс таблиц (КТ); основы физиологии и психологии труда; производственный климат; производственная пыль; шум; вибрация; ультразвук, инфразвук; неионизирующее излучение; средства индивидуальной защиты

Методические указания по изучению гигиены труда.

Контролирующие ситуационные задачи (З)

- по теме: основы физиологии и психологии труда
- по теме: производственный климат
- по теме: шум, вибрация, ультразвук, инфразвук
- по теме: неионизирующее излучение
- по теме: средства индивидуальной защиты
- по теме: Гигиенические требования к проектированию и строительству предприятий.
- по теме: Гигиенические основы производственной вентиляции.
- по теме: Гигиенические основы производственного освещения.
- по теме: Гигиена труда женщин и подростков.

Демонстрационные стенды (ДС)

- ДС1- производственный климат;
- ДС2- производственная вентиляция;
- ДС3- производственное освещение.

Технические средства обучения (ТСО)

ТСО1 – проектор

ТСО2 – ЛЭТИ

ТСО3 – компьютер

ТСО4 – приборы:

- люксметр-яркомер «ТКА-ПКМ»
- многофункциональный измеритель параметров электрического и магнитного полей трехкомпонентный (ВЕ-МЕТР-АТ-003)
- метеоскоп
- анализатор шума и вибрации «Ассистент» (2 шт.)
- анемометры чашечный и крыльчатый
- психрометр ВИТ-2 (2шт.)

Зав. кафедрой гигиенических дисциплин
проф., д.м.н.

Ю.И. Стёпкин