

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Учебно-методическое объединение по высшему медицинскому,
фармацевтическому образованию

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель
Министра здравоохранения
Республики Беларусь,
председатель Учебно-
методического объединения по
высшему медицинскому,
фармацевтическому образованию

Е.Н.Кроткова

05.06 2023

Регистрационный № УД-284/уч. ауд.



ГИГИЕНА ТРУДА

Учебная программа учреждения образования
по учебной дисциплине профиля субординатуры «Гигиена и эпидемиология»
для специальности 1-79 01 03 «Медико-профилактическое дело»

СОГЛАСОВАНО

Ректор учреждения образования
«Белорусский государственный
медицинский университет»

С.П. Рубинович

25.05 2023



СОГЛАСОВАНО

Начальник управления кадровой
политики, учреждений образования
Министерства здравоохранения
Республики Беларусь

О.Н.Коллюпанова

08.06.2023



Минск 2023

Учебная программа учреждения образования по учебной дисциплине «Гигиена труда» профиля субординатуры «Гигиена и эпидемиология» для специальности 1-79 01 03 «Медико-профилактическое дело» разработана на основе образовательного стандарта высшего образования по специальности 1-79 01 03 «Медико-профилактическое дело», утвержденного и введенного в действие постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 30.08.2013 № 88, с изменениями и дополнениями, утвержденными постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 28.11.2017 № 150.

СОСТАВИТЕЛИ:

И.П.Семёнов, заведующий кафедрой гигиены труда учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент;

П.Н.Лепешко, старший преподаватель кафедры гигиены труда учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»;

Э.И.Леонович, доцент кафедры гигиены труда учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент;

З.М.Осос, врач-гигиенист (заведующий) отделения гигиены труда отдела гигиены государственного учреждения «Минский городской центр гигиены и эпидемиологии»

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Кафедра экологической и профилактической медицины учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет»;

А.Л.Скуранович, главный врач государственного учреждения «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья»

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой гигиены труда учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»
(протокол № 7 от 27.01.2023);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»
(протокол № 3 от 15.03.2023)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

«Гигиена труда» – учебная дисциплина, содержащая систематизированные научные знания о закономерностях влияния и системе профилактики неблагоприятного воздействия производственных факторов на состояние здоровья человека.

Цель преподавания учебной дисциплины «Гигиена труда» профиля субординатуры «Гигиена и эпидемиология» – формирование у студентов академических, социально-личностных и профессиональных компетенций для осуществления профилактической деятельности, направленной на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия и охрану здоровья работников.

Задачи преподавания учебной дисциплины состоят в формировании у студентов научных знаний об основных мероприятиях по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия работников производственных предприятий и населения, направленных на предупреждение, выявление, пресечение нарушений законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия на производственных объектах, а также умений и навыков, необходимых для:

- осуществления контрольной (надзорной) деятельности по разделу гигиены труда, формирования гигиенического мышления;

- осуществления социально-гигиенического мониторинга и анализа состояния здоровья работников в связи с воздействием производственных факторов;

- оценки профессионального риска;

- проведения санитарно-противоэпидемических мероприятий на поднадзорных объектах отделения гигиены труда;

- интерпретации результатов лабораторных и инструментальных исследований (измерений) производственных факторов;

- контроля соблюдения гигиенических требований, обеспечивающих безопасные условия труда для работающих и безопасные условия проживания для населения, при проектировании, размещении, эксплуатации производственных объектов;

- проведения профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния производственных факторов на состояние здоровья работников и оценки их эффективности;

- гигиенического обучения и воспитания, формирования здорового образа жизни у работников на объектах государственного санитарного надзора по вопросам гигиены труда.

Преподавание и успешное изучение учебной дисциплины «Гигиена труда» профиля субординатуры «Гигиена и эпидемиология» осуществляется на основе приобретенных студентом знаний и умений по разделам следующих учебных дисциплин:

Анатомия человека. Анатомия опорно-двигательного аппарата. Анатомическое строение органов зрения и слуха.

Медицинская биология и общая генетика. Генетическая опасность загрязнения среды обитания человека (мутагены, тератогены, канцерогены). Мутационная изменчивость, физические, химические и биологические мутагенные факторы.

Нормальная физиология. Физиологические особенности трудовой деятельности (классификация форм труда, упражнение и тренировка, утомление, виды, причины и пути борьбы). Изучение утомления человека методом велоэргометрии. Гемодинамика (пульсотахометрия и измерение артериального давления при выполнении функциональных проб). Физиология дыхания (спирография, оксигеомография, определение расхода энергии). Физиология анализаторов: зрительного (острота зрения, периметрия, светочувствительность) и слухового (направление звука, костная и воздушная проводимость, слуховая чувствительность).

Биологическая химия. Механизмы обезвреживания ксенобиотиков в организме. Механизмы повреждающего действия ультрафиолетового излучения и молекулярные основы защиты. Механизмы перекисного окисления липидов.

Микробиология, вирусология, иммунология. Иммунотоксические и аллергические эффекты. Особенности действия микроорганизмов на организм человека. Аллергия.

Медицинская и биологическая физика. Физическая характеристика звука, шум, аудиометрия. Ультразвук, инфразвук. Спектр электромагнитных излучений, биологическое действие излучений различной частоты. Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Лазерное излучение.

Общая гигиена. Методы диагностики качества производственной среды. Классификации производственных факторов. Гигиеническая оценка параметров производственного микроклимата. Профилактика заболеваний, связанных с воздействием физических, химических, биологических факторов.

Акушерство и гинекология. Охрана здоровья женщин. Особенности течения беременности и родов, послеродового периода, состояние плода и развитие новорожденного у женщин, находившихся под воздействием неблагоприятных факторов среды обитания человека. Основные профилактические мероприятия, направленные на снижение неблагоприятного влияния факторов среды обитания человека на организм женщины и плод.

Коммунальная гигиена. Государственный санитарный надзор при строительстве (реконструкции) жилых и общественных зданий. Вентиляция и освещение жилых и общественных зданий и сооружений. Основные мероприятия по охране атмосферного воздуха.

Валеология. Показатели здоровья и факторы его определяющие. Методы диагностики здоровья и донологических состояний на индивидуальном и коллективном уровнях. Компоненты здорового образа жизни. Базовые принципы разработки и организации мероприятий, направленных на формирование у населения мотиваций, умений и навыков здорового образа жизни. Средства гигиенического обучения и воспитания населения.

Радиационная и экологическая медицина. Радиоэкологическая ситуация в Республике Беларусь. Факторы среды обитания человека, вызывающие развитие средовых заболеваний. Радиочувствительность и факторы ее определяющие. Методы профилактики, выявления и коррекции возможных последствий радиационных воздействий на население.

Общественное здоровье и здравоохранение. Медицинская статистика, ее содержание, задачи. Статистический метод. Доказательная медицина. Параметрические и непараметрические статистические методы обработки данных в доказательной медицине. Организация медицинских исследований.

В результате изучения учебной дисциплины «Гигиена труда» профиля субординатуры «Гигиена и эпидемиология» студент должен

знать:

основные нормативные правовые и иные акты Республики Беларусь, регламентирующие обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия работающих;

основные положения нормативных правовых и иных актов Республики Беларусь, регламентирующих нормативное правовое обеспечение, содержание и порядок проведения государственного санитарного надзора по разделу гигиены труда;

виды надзорной деятельности, основные положения нормативных правовых и иных актов, регламентирующих порядок осуществления контрольной (надзорной) деятельности;

основные положения нормативных правовых и иных актов, регламентирующих порядок организации, проведения лабораторных исследований и гигиеническую оценку производственных факторов (физических, химических, биологических, психофизиологических) в области гигиены труда;

показатели и факторы, определяющие состояние здоровья работников производственных предприятий, методы их исследования и оценки;

критерии отнесения объекта надзора к группе риска возникновения санитарно-эпидемиологического неблагополучия;

формы, методы и средства гигиенического обучения и воспитания;

уметь:

осуществлять государственный санитарный надзор за производственными объектами;

оформлять результаты контрольной (надзорной) деятельности по соблюдению требований законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

проводить социально-гигиенический мониторинг состояния здоровья работников производственного предприятия;

осуществлять оценку профессионального риска;

определять группу риска производственных объектов;

давать гигиеническую оценку и интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных исследований производственных факторов; разрабатывать систему профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного воздействия производственных факторов на состояние здоровья работающих (санитарно-гигиенические, технологические, санитарно-технические и медико-профилактические мероприятия);

проводить оценку эффективности осуществляемых профилактических мероприятий на производственных объектах;

осуществлять организацию и проводить мероприятия по гигиеническому обучению и воспитанию, формированию здорового образа;

владеть:

методами анализа состояния здоровья работников на производственном предприятии;

формами проведения и оформления результатов контрольной (надзорной) деятельности по разделу гигиены труда;

приемами разработки плана профилактических мероприятий, направленных на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия работников производственных объектов с учетом специфики производства;

методами оценки эффективности осуществляемых профилактических мероприятий на поднадзорных объектах;

методами гигиенического обучения и воспитания, формирования здорового образа у работников производственных предприятий.

Всего на изучение учебной дисциплины отводится 262 академических часа, их них 161 час аудиторных и 101 час самостоятельной работы студента. Распределение аудиторных часов по видам занятий: 161 час практических занятий.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с учебным планом учреждения образования по специальности в форме зачета.

Итоговая аттестация – государственный экзамен.

Форма получения образования – очная дневная.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий
	практических
11 семестр	
1. Правовые и организационные основы государственного санитарного надзора по разделу гигиены труда. Межведомственное взаимодействие. Охрана труда	7
2. Государственная санитарно-гигиеническая экспертиза по разделу гигиены труда	7
3. Социально-гигиенический мониторинг	14
3.1. Анализ состояния здоровья работников производственных	7

объектов	
3.2. Оценка профессионального риска	7
4. Гигиенические требования к технологическим процессам и условиям труда работающих в отдельных производствах	42
4.1. Вопросы гигиены труда при производстве чугуна, стали и проката	7
4.2. Вопросы гигиены труда при обработке металлов	7
4.3. Вопросы гигиены труда в добывающей промышленности. Добыча и переработка торфа, минеральных удобрений	7
4.4. Вопросы гигиены труда в лесозаготовительной и деревообрабатывающей промышленности	7
4.5. Вопросы гигиены труда в целлюлозно-бумажной и полиграфической промышленности	7
4.6. Вопросы гигиены труда в химической и нефтехимической промышленности	7
5. Гигиеническая классификация условий труда. Установление связи условий труда с состоянием здоровья работников. Аттестация рабочих мест	7
6. Организация и формы осуществления или проведения контрольной (надзорной) деятельности за соблюдением законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения по разделу гигиены труда	21
6.1. Нормативное правовое обеспечение проведения проверок, мониторинга, мероприятий технического (технологического, поверочного) характера за соблюдением законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия на поднадзорных субъектах хозяйствования отделения гигиены труда	7
6.2. Проведение проверки (учебной) поднадзорного субъекта хозяйствования	7
6.3. Оформление результатов проверки (учебной) поднадзорного субъекта хозяйствования	7
7. Государственное санитарно-эпидемиологическое нормирование в области гигиены труда	7
8. Организация лабораторного обеспечения по разделу гигиены труда	21
8.1. Организация лабораторного контроля производственных факторов	7
8.2. Основные положения нормативных правовых и иных актов, регламентирующих порядок выполнения лабораторных измерений и гигиенической оценки физических факторов	7
8.3. Основные положения нормативных правовых и иных актов, регламентирующих порядок выполнения лабораторных исследований и гигиенической оценки химических, биологических и психофизиологических факторов	7
9. Международное сотрудничество в области гигиены труда. Гармонизация законодательства в области обращения химических веществ и продукции. Эндокринные эффекторы	7

12 семестр	
10. Гигиеническая оценка факторов производственной среды и трудового процесса	28
10.1. Гигиеническая оценка виброакустических производственных факторов и разработка системы профилактических мероприятий по снижению (предупреждению) их неблагоприятного воздействия на организм работников	7
10.2. Гигиеническая оценка отдельных электромагнитных излучений неионизирующей части спектра и разработка системы профилактических мероприятий по снижению (предупреждению) их неблагоприятного воздействия на организм работников	7
10.3. Гигиеническая оценка параметров воздуха рабочей зоны и разработка системы профилактических мероприятий по снижению (предупреждению) их неблагоприятного воздействия на организм работников	7
10.4. Гигиеническая оценка психофизиологических производственных факторов и разработка системы профилактических мероприятий по снижению (предупреждению) их неблагоприятного воздействия на организм работников	7
Всего часов	161

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1. Правовые и организационные основы государственного санитарного надзора по разделу гигиены труда. Межведомственное взаимодействие. Охрана труда

Структура санитарно-эпидемиологической службы Республики Беларусь, основные направления деятельности, цели и задачи.

Основные направления деятельности и задачи санитарно-эпидемиологической службы в области гигиены труда.

Государственный санитарный надзор в области гигиены труда: правовые основы, порядок организации и осуществления. Основные нормативные правовые и иные акты по разделу гигиены труда (специфические санитарно-эпидемиологические требования, санитарные нормы и правила, гигиенические нормативы и др.). Объекты надзора. Взаимодействие подведомственных Министерству здравоохранения Республики Беларусь организаций с местными исполнительными и распорядительными органами в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Нормативное правовое обеспечение деятельности отделения гигиены труда центров гигиены и эпидемиологии (ЦГЭ). Должностные обязанности врача-специалиста отделения гигиены труда. Планирование и отчетность в работе отделения гигиены труда. Виды планов (годовой, квартальный, месячный), контроль их выполнения. Содержание и формы организационно-методической работы. Новые формы работы в деятельности отделения гигиены труда. Взаимодействие отделения гигиены труда с другими структурными подразделениями ЦГЭ, ведомствами и службами при осуществлении контрольной (надзорной) деятельности.

Нормативное правовое обеспечение, планирование, основные направления деятельности и отчетность по гигиеническому обучению и воспитанию населения. Содержание и современные эффективные формы работы по гигиеническому обучению и воспитанию. Составление плана обучающего семинара для работников производственного предприятия об особенностях воздействия производственных факторов на организм человека и профилактических мероприятиях.

Вопросы охраны труда. Основные нормативные правовые и иные акты по охране труда. Право работников на охрану труда, обязанности работодателя по охране труда. Служба по охране труда (специалист по охране труда), полномочия службы (специалиста).

Установление группы санитарно-эпидемиологического риска объекта надзора в области гигиены труда. Составление плана обучающего семинара для работников производственного предприятия об особенностях воздействия производственных факторов на организм человека и профилактических мероприятиях.

2. Государственная санитарно-гигиеническая экспертиза по разделу гигиены труда

Государственная санитарно-гигиеническая экспертиза: понятия, цели проведения, объекты, подлежащие государственной санитарно-гигиенической экспертизе, порядок проведения, оформление результатов.

Государственная санитарно-гигиеническая экспертиза проекта санитарно-защитных зон промышленных организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду (предназначение территории санитарно-защитной зоны; состав проекта санитарно-защитной зоны (пояснительная записка, графические материалы).

Государственная санитарно-гигиеническая экспертиза условий труда, работ и услуг, представляющих потенциальную опасность для жизни и здоровья населения.

Государственная санитарно-гигиеническая экспертиза условий труда работающих.

Государственная санитарно-гигиеническая экспертиза объектов социальной, производственной, транспортной, инженерной инфраструктуры.

Составление санитарно-гигиенического заключения по результатам государственной санитарно-гигиенической экспертизы условий труда.

3. Социально-гигиенический мониторинг

3.1. Анализ состояния здоровья работников производственных объектов

Показатели состояния здоровья работающих. Заболеваемость профессиональная, производственно обусловленная, с временной утратой трудоспособности. Методы изучения заболеваемости с временной утратой трудоспособности, их сравнительная характеристика. Основные показатели заболеваемости с временной утратой трудоспособности, методика расчета, частота и структура заболеваемости с временной утратой трудоспособности

работников предприятия. Определение взаимосвязи между условиями труда работников и заболеваемостью с временной утратой трудоспособности.

3.2. Оценка профессионального риска

Профессиональный риск: определение, методики расчетов и критерии гигиенической оценки уровней. Этапы гигиенической оценки профессионального риска. Система управления профессиональными рисками в практике государственного санитарного надзора. Структура плана мер по управлению профессиональными рисками на производстве. Функционирование системы управления профессиональными рисками на производственных объектах. Мониторинг и контроль за профессиональным риском на производственных объектах. Понятие о групповом и индивидуальном риске. Особенности формирования производственно обусловленных и профессиональных заболеваний. Методические подходы для прогнозирования заболеваний, связанных с производством, условиями труда работников. Расчет индекса профессиональной заболеваемости. Планирование мероприятий профилактического характера по расчету индекса профессиональной заболеваемости.

Определение категории профессионального риска на основе комплексной гигиенической оценки условий труда. Проведение оценки эффективности профилактических мероприятий.

4. Гигиенические требования к технологическим процессам и условиям труда работающих в отдельных производствах

4.1. Вопросы гигиены труда при производстве чугуна, стали и проката

Металлургическая промышленность Республики Беларусь. Основные предприятия. Виды выпускаемой продукции.

Основные положения нормативных правовых и иных актов по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия работающих в производстве чугуна, стали и проката.

Производство чугуна. Этапы технологического процесса, основные профессии, оборудование. Вредные производственные факторы, воздействующие на работников на рабочих местах. Профессиональная, производственно обусловленная заболеваемость работников. Система профилактических мероприятий по предотвращению влияния вредных производственных факторов на здоровье работников на предприятиях по производству чугуна.

Производство стали и проката. Этапы технологического процесса, основные профессии, оборудование. Вредные производственные факторы, воздействующие на работников на рабочих местах. Профессиональная, производственно обусловленная заболеваемость работников. Система профилактических мероприятий по предотвращению влияния вредных производственных факторов на здоровье работников на предприятиях по производству стали и проката.

Составление заключения по результатам лабораторных и инструментальных исследований производственных факторов при

производстве чугуна/стали/проката. Разработка системы профилактических мероприятий.

4.2. Вопросы гигиены труда при обработке металлов

Гигиеническая характеристика основных видов обработки металлов: литье, механическая обработка, сварка, обработка металлов давлением.

Основные положения нормативных правовых актов по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия работающих, занятых обработкой металлов.

Обработка металлов давлением (прессование, ковка, прокатка, штамповка): краткая характеристика технологического процесса, цеха, основные профессии, оборудование, вредные производственные факторы, заболеваемость работников, профилактика неблагоприятного воздействия вредных производственных факторов на рабочих местах. Гигиенические требования к помещениям и производственным процессам прессования,ковки, прокатки, штамповки.

Литье. Основные виды литья металлов. Характеристика технологического процесса, основные профессии, оборудование, вредные производственные факторы, заболеваемость работников, профилактика неблагоприятного воздействия вредных производственных факторов. Вопросы гигиены труда в литейных цехах.

Сварка: виды, характеристика. Производственные факторы, воздействующие на сварщиков при различных видах сварки. Профессиональная и производственно обусловленная заболеваемость сварщиков. Санитарно-гигиенические, технологические, санитарно-технические, медико-профилактические мероприятия по предотвращению неблагоприятного воздействия производственных факторов при сварке. Пайка металлов. Гигиенические требования при пайке с применением свинцово-оловянных припоев.

Механическая обработка металлов (сверление, фрезерование, шлифование и др.). Вредные производственные факторы, образующиеся при механической обработке металлов. Заболеваемость работников, профилактика неблагоприятного воздействия вредных производственных факторов. Вопросы гигиены труда в механических цехах. Гигиенические требования к работе со смазочно-охлаждающими жидкостями.

Вопросы гигиены труда при термической обработке металлов. Вредные производственные факторы, образующиеся при термической обработке металлов. Заболеваемость работников, профилактика неблагоприятного воздействия вредных производственных факторов.

Вопросы гигиены труда при нанесении на металлические изделия гальванических и лакокрасочных покрытий. Виды окраски. Состав лакокрасочных материалов. Вредные факторы производства, воздействующие на работников. Система профилактических мероприятий.

Составление заключения по результатам лабораторных и инструментальных измерений производственных факторов при обработке металлов. Разработка системы профилактических мероприятий.

4.3. Вопросы гигиены труда в добывающей промышленности. Добыча и переработка торфа, минеральных удобрений

Добывающая промышленность Республики Беларусь. Основные полезные ископаемые, добываемые в республике. Гигиеническая характеристика открытого и закрытого способов добычи полезных ископаемых и их характеристика.

Основные положения нормативных правовых и иных актов по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия работающих в добывающей промышленности.

Вопросы гигиены труда при добыче минеральных удобрений (на примере калийной соли).

Торф. Уголь. Лигнит. Вопросы гигиены труда при добыче торфа кусковым и фрезерным способами.

Составление заключения по результатам лабораторных и инструментальных измерений производственных факторов на предприятии добывающей промышленности. Разработка системы профилактических мероприятий.

4.4. Вопросы гигиены труда в лесозаготовительной и деревообрабатывающей промышленности

Основные положения нормативных правовых и иных актов по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия работающих в лесозаготовительной и деревообрабатывающей промышленности.

Лесозаготовительная промышленность Республики Беларусь. Гигиеническая характеристика технологического процесса, основные профессии, оборудование и инструменты, вредные производственные факторы, состояние здоровья работников, профилактика неблагоприятного воздействия вредных производственных факторов.

Деревообрабатывающая промышленность Республики Беларусь. Вопросы гигиены труда при изготовлении древесностружечных и древесноволокнистых плит, фанеры, мебели.

Составление заключения по результатам лабораторных и инструментальных измерений производственных факторов на предприятии лесозаготовительной/деревообрабатывающей промышленности. Разработка системы профилактических мероприятий.

4.5. Вопросы гигиены труда в целлюлозно-бумажной и полиграфической промышленности

Основные положения нормативных правовых и иных актов по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия работающих в целлюлозно-бумажной и полиграфической промышленности.

Целлюлозно-бумажная промышленность Республики Беларусь. Виды выпускаемой продукции. Гигиеническая характеристика основных этапов технологического процесса производства бумаги, основные цеха и профессии, оборудование, вредные производственные факторы, заболеваемость работников, профилактика неблагоприятного воздействия вредных производственных факторов.

Полиграфическая промышленность. Виды печати. Вопросы гигиены труда в полиграфической промышленности.

Составление заключения по результатам лабораторных и инструментальных измерений производственных факторов на предприятии целлюлозно-бумажной/полиграфической промышленности. Разработка системы профилактических мероприятий.

4.6. Вопросы гигиены труда в химической и нефтехимической промышленности

Основные положения нормативных правовых и иных актов по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия работающих в химической и нефтехимической промышленности

Нефтехимическая промышленность Республики Беларусь. Основные предприятия нефтеперерабатывающего комплекса. Масляный, топливный и нефтехимический циклы переработки нефти, виды выпускаемой продукции. Гигиеническая характеристика производственного процесса, цеха, основные профессии, оборудование, вредные производственные факторы, заболеваемость работников, профилактика неблагоприятного воздействия вредных производственных факторов.

Химическая промышленность Республики Беларусь. Виды выпускаемой продукции и основные предприятия республики. Вопросы гигиены труда при производстве синтетических волокон.

Составление заключения по результатам лабораторных и инструментальных измерений производственных факторов на предприятии химической/нефтехимической промышленности. Разработка системы профилактических мероприятий.

5. Гигиеническая классификация условий труда. Установление связи условий труда с состоянием здоровья работников. Аттестация рабочих мест

Комплексная гигиеническая оценка условий труда работающих. Принципы гигиенической классификации условий труда. Общие санитарно-эпидемиологические требования и методические подходы к оценке условий труда.

Гигиеническая классификация условий труда: область применения и принципы установления классов.

Классы условий труда: оптимальный (1-й класс), допустимый (2-й класс), вредный (3-й класс 1-4 степени) и опасный (4-й класс). Связь между классом условий труда и состоянием организма работников: функциональное состояние, производственно обусловленная заболеваемость, заболеваемость с временной утратой трудоспособности, профессиональная заболеваемость, трудоспособность. Определение класса условий труда для отдельных производственных факторов и итогового класса при проведении комплексной гигиенической оценки условий труда.

Установление связи заболевания с профессией, порядок и особенности расследования и учета острых и хронических профессиональных заболеваний, составление санитарно-гигиенической характеристики условий труда.

Аттестация рабочих мест по условиям труда: цель и порядок проведения, состав аттестационной комиссии, виды компенсаций.

Определение категории профессионального риска на основе комплексной гигиенической оценки условий труда. Составление санитарно-гигиенической характеристики условий труда работника. Оформление акта о профессиональном заболевании (форма ПЗ-1), карты учета профессионального заболевания.

6. Организация и формы осуществления или проведения контрольной (надзорной) деятельности за соблюдением законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения по разделу гигиены труда

6.1. Нормативное правовое обеспечение проведения проверок, мониторинга, мероприятий технического (технологического, поверочного) характера за соблюдением законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия на поднадзорных субъектах хозяйствования отделения гигиены труда

Нормативные правовые и иные акты, регламентирующие порядок осуществления государственного санитарного надзора за условиями труда работников и содержанием производственных объектов. Особенности планировки, оборудования и режима функционирования производственных предприятий. Виды надзорных мероприятий, их содержание, порядок осуществления. Методика проведения проверки производственного предприятия. Требования к оформлению документации (уведомление, предписание на проведение проверки, акт (справка), предписание об устранении нарушений, предписание о приостановлении (запрете) деятельности, протокол об административном правонарушении и пр.).

Охрана труда врача-специалиста отделения гигиены труда при проведении мероприятий контрольной (надзорной) деятельности.

Оценка эффективности работы санитарно-технических систем (вентиляции, освещения).

6.2. Проведение проверки (учебной) поднадзорного субъекта хозяйствования

Проведение проверки (учебной) промышленного предприятия по соблюдению требований законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения по разделу гигиены труда, в том числе с привлечением врачей-гигиенистов городского и территориальных центров гигиены и эпидемиологии. Проведение оценки эффективности профилактических мероприятий.

6.3. Оформление результатов проверки (учебной) поднадзорного субъекта хозяйствования

Оформление результатов проверки (учебной) объекта надзора: акт (справка), предписание об устранении нарушений, предписание о приостановлении (запрете) деятельности, протокол об административном правонарушении и др. Разработка системы профилактических мероприятий. Разработка предложений субъектам хозяйствования по устранению

выявленных нарушений нормативных правовых и иных актов. Проведение оценки эффективности профилактических мероприятий.

7. Государственное санитарно-эпидемиологическое нормирование в области гигиены труда

Государственное санитарно-эпидемиологическое нормирование: правовые основы, организация и порядок проведения. Классификация производственных факторов. Вредные и опасные производственные факторы. Понятие о нормируемых параметрах. Гигиенические нормативы производственных факторов: предельно допустимый уровень, предельно допустимая концентрация (максимально разовая, среднесменная), ориентировочно безопасный уровень воздействия, предельно допустимый уровень загрязнения кожных покровов нормативные значения.

Принципы гигиенического нормирования. Государственное санитарно-эпидемиологическое нормирование вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны: правовые основы, методика проведения.

Составление заключения по результатам токсикологической оценки вредного вещества с определением класса опасности.

8. Организация лабораторного обеспечения по разделу гигиены труда

8.1. Организация лабораторного контроля производственных факторов

Роль лабораторных исследований в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия работников. Требования к организации и проведению контроля производственных факторов. Основные функции и задачи лабораторий ЦГЭ по разделу гигиены труда.

Классификация лабораторных исследований. Порядок организации и проведения лабораторных исследований (измерений) производственных факторов лабораториями органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор. Гигиеническая оценка и интерпретация результатов лабораторных исследований для обоснования разработки системы профилактических мероприятий и управления профессиональными рисками. Организация взаимодействия отделения гигиены труда с лабораториями ЦГЭ.

Общие требования к лабораториям (штатная структура, нормативное правовое обеспечение и техническая база проведения исследований, аттестат аккредитации и область деятельности). Планирование и порядок организации исследований по разделу гигиены труда лабораториями органов и учреждений государственного санитарного надзора.

Взаимодействие лабораторий органов и учреждений государственного санитарного надзора с промышленными санитарными лабораториями предприятий.

Оформление протокола лабораторных исследований.

8.2. Основные положения нормативных правовых и иных актов, регламентирующих порядок выполнения лабораторных измерений и гигиенической оценки физических факторов

Нормативные правовые и иные акты, регламентирующие проведение измерений производственного шума и гигиеническую оценку результатов.

Средства измерения производственного шума – шумомеры, частотные фильтры. Требования к условиям производственной обстановки для проведения измерений. Гигиеническая оценка и интерпретация результатов измерений.

Нормативные правовые и иные акты, регламентирующие проведение измерений производственной вибрации и гигиеническую оценку результатов. Средства измерения производственной вибрации – виброизмерительный тракт. Требования к условиям производственной обстановки для проведения измерений. Гигиеническая оценка и интерпретация результатов измерений.

Лабораторный контроль отдельных видов электромагнитных излучений (10-30 кГц; 30 кГц-300 ГГц; электростатического поля, постоянного магнитного поля, электромагнитного поля промышленной частоты (50Гц)). Нормативные правовые и иные акты, регламентирующие проведение измерений и гигиеническую оценку результатов. Выбор средств измерения. Требования к условиям производственной обстановки для проведения измерений. Гигиеническая оценка и интерпретация результатов измерений.

Лабораторный контроль показателей естественного и искусственного освещения. Нормативные правовые и иные акты, регламентирующие проведение измерений и гигиеническую оценку результатов. Выбор нормируемых параметров производственного освещения. Количество и выбор точек измерений в зависимости от вида производственного освещения. Требования при работе с люксметром. Гигиеническая оценка и интерпретация результатов измерений.

Нормативные правовые и иные акты, регламентирующие проведение измерений производственного ультра- и инфразвука, лазерного и ультрафиолетового излучения и гигиеническую оценку результатов. Средства проведения измерений. Гигиеническая оценка и интерпретация результатов измерений.

Нормативные правовые и иные акты, регламентирующие проведение измерений параметров производственного микроклимата и гигиеническую оценку результатов. Средства измерения температуры, относительной влажности, скорости движения воздуха, интенсивности теплового излучения, ТНС-индекса. Выбор точек проведения измерений. Гигиеническая оценка и интерпретация результатов измерений.

Составление заключения по результатам инструментальных измерений электромагнитных излучений, показателей естественного и искусственного освещения, параметров производственного микроклимата. Разработка профилактических мероприятий.

8.3. Основные положения нормативных правовых и иных актов, регламентирующих порядок выполнения лабораторных исследований и гигиенической оценки химических, биологических и психофизиологических факторов

Рабочая зона, зона дыхания. Факторы, влияющие на качество воздуха рабочей зоны производственных помещений.

Нормативные правовые и иные акты, регламентирующие проведение отбора проб воздуха, их санитарно-химического анализа и гигиеническую

оценку результатов. Методы отбора проб воздуха рабочей зоны. Методы санитарно-химического анализа аэрозолей преимущественно фиброгенного действия и вредных химических веществ (паров, газов, аэрозолей) в воздухе рабочей зоны производственных помещений. Гигиеническая оценка и интерпретация результатов.

Нормативные правовые и иные акты, регламентирующие проведение микробиологического мониторинга производственной среды и гигиеническую оценку результатов. Методы лабораторно-инструментальных исследований.

Выбор точек отбора проб и периодичность проведения исследований, гигиенические нормативы.

Классы чистоты помещения в зависимости от содержания механических частиц и микроорганизмов в воздухе рабочей зоны.

Психофизиологические исследования на производстве: задачи проведения психофизиологических исследований в производственных условиях, требования к методам исследований состояния организма работающих в производственных условиях. Формирование групп для проведения исследований: количество, состав, инструктаж и тренировочные исследования. Гигиеническая оценка тяжести и напряженности трудового процесса и интерпретация результатов.

Составление заключения по результатам исследований воздуха рабочей зоны; разработка профилактических мероприятий. Составление заключения по результатам оценки тяжести и напряженности трудового процесса; разработка профилактических мероприятий.

9. Международное сотрудничество в области гигиены труда. Гармонизация законодательства в области обращения химических веществ и продукции. Эндокринные эффекторы.

Международная политика, сотрудничество и гармонизация законодательства, обеспечивающего санитарно-эпидемиологическое благополучие по вопросам гигиены труда.

Глобальная программа «Стратегический подход к международному регулированию химических веществ». Международная глобальная политика. Согласованная на глобальном уровне система классификации и маркировки химической продукции (СГС) как основа обеспечения безопасного обращения химической продукции. Регламент Европейского союза «Системы регистрации, испытания, экспертизы и ограничения выпуска на рынок химических веществ (REACH)». Технический регламент Евразийского экономического союза «О безопасности химической продукции». Гармонизация законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения по обращению химических веществ и продукции.

Эндокринные эффекторы (разрушители, дизрапторы): определение, особенности биологического действия, критерии отнесения, перечень приоритетных веществ (соединений) для Республики Беларусь. Международное сотрудничество в области надзора за применением и токсикологической оценкой эндокринных разрушителей. Современные направления профилактики неблагоприятного действия на организм человека.

10. Гигиеническая оценка факторов производственной среды и трудового процесса

10.1. Гигиеническая оценка виброакустических производственных факторов и разработка системы профилактических мероприятий по снижению (предупреждению) их неблагоприятного воздействия на организм работников

Определение классов условий труда в соответствии с гигиенической классификацией условий труда. Разработка санитарно-гигиенических, технологических, санитарно-технических, медико-профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного действия виброакустических факторов на организм работников.

Составление заключения по результатам исследований виброакустических производственных факторов (шума, вибрации, ультразвука, инфразвука). Разработка системы профилактических мероприятий.

10.2. Гигиеническая оценка отдельных электромагнитных излучений неионизирующей части спектра и разработка системы профилактических мероприятий по снижению (предупреждению) их неблагоприятного воздействия на организм работников

Определение классов условий труда в соответствии с гигиенической классификацией условий труда. Разработка санитарно-гигиенических, технологических, санитарно-технических, медико-профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного действия электромагнитных излучений неионизирующей части спектра на организм работников.

Гигиеническая оценка электромагнитных излучений неионизирующей части спектра (радиочастотного диапазона, диапазона частот 10-30 кГц, электростатического поля, постоянного магнитного поля, электромагнитного поля промышленной частоты 50 Гц).

Составление заключения по результатам измерений нормирующих параметров электромагнитных излучений неионизирующей части спектра и разработка системы профилактических мероприятий по снижению (предупреждению) их неблагоприятного воздействия на организм работников.

10.3. Гигиеническая оценка параметров воздуха рабочей зоны и разработка системы профилактических мероприятий по снижению (предупреждению) их неблагоприятного воздействия на организм работников

Определение классов условий труда в соответствии с гигиенической классификацией условий труда. Разработка санитарно-гигиенических, технологических, санитарно-технических, медико-профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного действия факторов на организм работников производственного объекта.

Составление заключения по результатам лабораторных исследований химического, биологического факторов, аэрозолей преимущественно фиброгенного действия в воздухе рабочей зоны, параметров производственного микроклимата; оформление заключения и интерпретация результатов.

10.4. Гигиеническая оценка психофизиологических производственных факторов и разработка системы профилактических мероприятий по снижению (предупреждению) их неблагоприятного воздействия на организм работников

Определение классов условий труда по показателям тяжести и напряженности трудового процесса в соответствии с гигиенической классификацией условий труда. Разработка профилактических мероприятий по профилактике утомления на производстве, развития монотонии.

Составление заключения по результатам физиолого-гигиенической оценки показателей тяжести и напряженности трудового процесса.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ГИГИЕНА ТРУДА»
ПРОФИЛЯ СУБОРДИНАТУРЫ «ГИГИЕНА И ЭПИДЕМИОЛОГИЯ»**

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов	Количество часов самостоятельной работы студента	Средства обучения	Литература	Форма контроля знаний
		практических занятий				
11 семестр						
1.	Правовые и организационные основы государственного санитарного надзора по разделу гигиены труда. Межведомственное взаимодействие. Охрана труда	7	4	1.8; 1.9; 4.1 - 4.4	1; 22 - 26; 41, 48	1; 3; 4; 9
2.	Государственная санитарно-гигиеническая экспертиза по разделу гигиены труда	7	4	4.1; 4.2	1; 24	1; 3; 4; 9
3.	Социально-гигиенический мониторинг	14	8			
3.1.	Анализ состояния здоровья работников производственных объектов	7	4	1.7 - 1.9; 2.44; 2.45	1; 11; 12; 47, 48	1; 3; 4; 7
3.2.	Оценка профессионального риска	7	4	1.7 - 1.9; 2.46; 2.47	1; 47, 48	1; 3; 4; 7; 9
4.	Гигиенические требования к технологическим процессам и условиям труда работающих в отдельных производствах	42	30			
4.1.	Вопросы гигиены труда при производстве чугуна, стали и проката	7	5	1.8; 1.9; 2.48; 3.2; 4.2	1; 11; 35; 42 - 46	1; 3; 4; 6
4.2.	Вопросы гигиены труда при обработке металлов	7	5	1.8; 1.9; 2.48	28; 35; 42 - 46	1; 3; 4; 6
4.3.	Вопросы гигиены труда в добывающей промышленности. Добыча и переработка торфа, минеральных удобрений	7	5	1.8; 1.9; 2.48	1; 11; 35; 42 - 46	1; 3; 4; 6

4.4.	Вопросы гигиены труда в лесозаготовительной и деревообрабатывающей промышленности	7	5	1.8; 1.9; 2.48	1;11; 35; 42 - 46	1; 3; 4; 6
4.5.	Вопросы гигиены труда в целлюлозно-бумажной и полиграфической промышленности	7	5	1.8; 1.9; 2.48	1;11; 35; 42 - 46	1; 3; 4; 6
4.6.	Вопросы гигиены труда в химической и нефтехимической промышленности	7	5	1.8; 1.9; 2.48	1;11; 35; 42 - 46	1; 3; 4; 6
5.	Гигиеническая классификация условий труда. Установление связи условий труда с состоянием здоровья работников. Аттестация рабочих мест	7	4	2.43	1; 4;11; 12; 27	1; 3; 4; 9
6.	Организация и формы осуществления или проведения контрольной (надзорной) деятельности за соблюдением законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения по разделу гигиены труда	21	15			
6.1.	Нормативное правовое обеспечение проведения проверок, мониторинга, мероприятий технического (технологического, поверочного) характера за соблюдением законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия на поднадзорных субъектах хозяйствования отделения гигиены труда	7	5	2.46 - 2.49	1; 22 – 25, 48	1; 3; 4
6.2.	Проведение проверки (учебной) поднадзорного субъекта хозяйствования	7	5	1.1; 1.3; 1.4	1; 22 - 25	1; 2; 5
6.3.	Оформление результатов проверки (учебной) поднадзорного субъекта хозяйствования	7	5	2.49	1; 22 - 25; 42 - 46	1; 3; 5
7.	Государственное санитарно-эпидемиологическое нормирование в области гигиены труда	7	4	4.1; 4.2	1; 11	1; 3; 4; 7; 9
8.	Организация лабораторного обеспечения по	21	13			

	разделу гигиены труда					
8.1	Организация лабораторного контроля производственных факторов	7	5	4.1; 4.2	1; 11	1; 3; 4; 9
8.2	Основные положения нормативных правовых и иных актов, регламентирующих порядок выполнения лабораторных измерений и гигиенической оценки физических факторов	7	4	1.1 - 1.6; 1.10; 2.1 - 2.14; 2.36 - 2.42	1; 3; 5-7; 9; 11; 13; 15; 17; 20 - 21; 29 - 30; 32 - 34; 36 - 40; 42	1; 3; 4; 9
8.3.	Основные положения нормативных правовых и иных актов, регламентирующих порядок выполнения лабораторных исследований и гигиенической оценки химических, биологических и психофизиологических факторов	7	4	1.12 - 1.15; 2.14; 2.15; 2.22 - 2.35;	1; 8-11; 14; 18 - 19; 31; 42	1; 3; 4; 9
9.	Международное сотрудничество в области гигиены труда. Гармонизация законодательства в области обращения химических веществ и продукции. Эндокринные эффекторы	7	5	3.1; 4.1; 4.3; 4.4	9, 11; 14; 18 - 19; 31	1; 3; 4; 8; 9
12 семестр						
10.	Гигиеническая оценка факторов производственной среды и трудового процесса	28	14			
10.1.	Гигиеническая оценка виброакустических производственных факторов и разработка системы профилактических мероприятий по снижению (предупреждению) их неблагоприятного действия на организм работников	7	3	1.5; 1.6; 2.1 - 2.12	1; 3; 6; 16 - 17; 20; 27; 29 - 30; 34; 39; 42	1; 3; 4; 7
10.2.	Гигиеническая оценка отдельных электромагнитных излучений неионизирующей части спектра и разработка системы	7	3	1.10; 2.16 - 2.21; 2.36 - 2.41	1; 7; 11; 21; 27; 36; 38; 42	1; 3; 4; 7

	профилактических мероприятий по снижению (предупреждению) их неблагоприятного воздействия на организм работников					
10.3.	Гигиеническая оценка параметров воздуха рабочей зоны и разработка системы профилактических мероприятий по снижению (предупреждению) их неблагоприятного воздействия на организм работников	7	4	1.11 - 1.15, 2.13 - 2.15; 2.22 - 2.31;	1; 2; 9-10; 14- 15; 18-19; 27; 31-32; 42	1; 3; 4; 7
10.4.	Гигиеническая оценка психофизиологических производственных факторов и разработка системы профилактических мероприятий по снижению (предупреждению) их неблагоприятного воздействия на организм работников	7	4	2.32 - 2.35	1; 2; 4; 8; 27; 42	1; 3; 4; 7; 8; 9
	Всего часов	161	101			

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**ЛИТЕРАТУРА****Основная:**

1. Измеров, Н. Ф. Гигиена труда : учебник / под ред. Н. Ф. Измерова, В. Ф. Кириллова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 480 с.: ил.

Дополнительная:

2. Гиндюк, Л.Л. Профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи : учеб.-метод. пособие // Л. Л. Гиндюк, А.В. Гиндюк. – Минск : БГМУ, 2021. - 109 с.

3. Семёнов, И. П. Производственный шум : учеб.-метод. пособие // И. П. Семёнов, И. А. Кураш, И. В. Скоробогатая. – Минск : БГМУ, 2023. – 60 с.

4. Гиндюк, А.В. Аттестация рабочих мест по условиям труда : методические рекомендации / А.В.Гиндюк, Л.Л.Гиндюк. – Минск : БГМУ, 2020. – 24 с.

5. Семёнов, И.П. Производственное освещение : учебно-методическое пособие / И.П.Семёнов, И.А.Кураш. – Минск : БГМУ, 2019. – 32 с.

6. Семёнов, И.П. Производственная вибрация : учебно-методическое пособие / И.П.Семёнов, И.А.Кураш. – Минск : БГМУ, 2018. – 52 с.

7. Скоробогатая, И.В. Гигиеническая оценка электромагнитных полей: учебно-методическое пособие / И.В. Скоробогатая, Э.И.Леонович. – Минск : БГМУ, 2018. – 39 с.

8. Семёнов, И.П. Средства индивидуальной защиты и санитарно-бытовое обеспечение работающих : методические рекомендации / И.П.Семёнов, И.А.Кураш, В.П.Филонов. – Минск : БГМУ, 2017 – 35 с.

9. Кураш, И.А. Производственные канцерогены. Паспортизация канцерогеноопасных производств : методические рекомендации / И.А.Кураш, И.П.Семёнов. – Минск : БГМУ, 2017. – 34 с.

10. Лепешко, П.Н. Токсиколого-гигиеническая оценка новых химических веществ, внедряемых в производство : учебно-методическое пособие / П.Н.Лепешко, Л.М.Бондаренко. – Минск : БГМУ, 2017. – 55 с.

11. Кирюшин, В.А. Гигиена труда : учебное пособие / В.А.Кирюшин, А.М.Большаков, Т.В.Моталова. – Ростов -на-Дону : Феникс, 2015. – 332 с.

12. Толкачева, Н.А. Мониторинг состояния здоровья работающих : методические рекомендации / Н.А.Толкачева, О.А.Гвоздь. – Минск : БГМУ, 2014. – 44 с.

Нормативные правовые акты:

13. Гигиенический норматив «Допустимые значения показателей ультрафиолетового излучения производственных источников» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 14.12.2012 № 198.

14. Гигиенический норматив «Ориентировочные безопасные уровни воздействия вредных веществ в воздухе рабочей зоны» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.10.2017 № 92 : с изменениями и дополнениями.

15. Гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.04.2013 № 33 : с изменениями и дополнениями.

16. Гигиенический норматив «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26.12.2013 № 132 : с изменениями и дополнениями.

17. Гигиенический норматив «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 06.06.2013 № 45.

18. Гигиенический норматив «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.10.2017 № 92 : с изменениями и дополнениями.

19. Гигиенический норматив «Предельно допустимые уровни загрязнения кожных покровов вредными веществами» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.10.2017 № 92 : с изменениями и дополнениями.

20. Гигиенический норматив «Предельно допустимые уровни инфразвука на рабочих местах, допустимые уровни инфразвука в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 06.12.2013 № 121 : с изменениями и дополнениями.

21. Гигиенический норматив «Предельно допустимые уровни электромагнитных излучений радиочастотного диапазона при их воздействии на человека» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 05.03.2015 № 23.

22. О мерах по совершенствованию контрольной (надзорной) деятельности : Указ Президента Республики Беларусь от 16.10.2017 № 376 : с изменениями и дополнениями.

23. О развитии предпринимательства : Декрет Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 № 7 : с изменениями и дополнениями.

24. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения : Закон Республики Беларусь от 07.01.2012 № 340-З: с изменениями и дополнениями.

25. О совершенствовании контрольной (надзорной) деятельности в Республике Беларусь : Указ Президента Республики Беларусь от 16.10.2009 № 510: с изменениями и дополнениями.

26. Об охране труда : Закон Республики Беларусь от 23.06.2008 № 356-З : с изменениями и дополнениями.

27. Санитарные нормы и правила «Гигиеническая классификация условий труда» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28.12.2012 № 211 : с изменениями и дополнениями.

28. Санитарные нормы и правила «Санитарно-эпидемиологические требования для организаций, осуществляющих механическую обработку металлов» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.11.2012 № 182.

29. Санитарные нормы и правила «Требования к инфразвуку на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 06.12.2013 № 121 : с изменениями и дополнениями.

30. Санитарные нормы и правила «Требования к источникам воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения при работах с ними» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 06.06.2013 № 45.

31. Санитарные нормы и правила «Требования к контролю воздуха рабочей зоны» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.10.2017 № 92 : с изменениями и дополнениями.

32. Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.04.2013 № 33 : с изменениями и дополнениями.

33. Санитарные нормы и правила «Требования к обеспечению безопасности и безвредности воздействия на работников производственных источников ультрафиолетового излучения» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 14.12.2012 № 198.

34. Санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26.12.2013 № 132 : с изменениями и дополнениями.

35. Санитарные нормы и правила «Требования к условиям труда работающих и содержанию производственных объектов» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08.07.2016 № 85.

36. Санитарные нормы и правила «Требования к электромагнитным излучениям радиочастотного диапазона при их воздействии на человека» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 05.03.2015 № 23.

37. Санитарные нормы и правила 2.2.2.11-34-2002 «Гигиенические требования к ручным инструментам и организации работ» : постановление Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 31.12.2002 № 160.

38. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к электромагнитным полям в производственных условиях» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.06.2010 № 69.

39. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь 16.11.2011 № 115.

40. Санитарные правила и нормы 2.2.4.13-2-2006 «Лазерное излучение и гигиенические требования при эксплуатации лазерных изделий» : постановление Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 17.02.2006 № 16 : с изменениями и дополнениями.

41. Трудовой кодекс Республики Беларусь от 26.07.1999 № 296-3 : с изменениями и дополнениями.

42. Об утверждении гигиенических нормативов : постановление Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37.

43. Специфические санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации объектов, являющихся источниками неионизирующего излучения : постановление Совета Министров Республики Беларусь от 04.06.2019 № 360.

44. Специфические санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации объектов агропромышленного комплекса и объектов промышленности, деятельность которых потенциально опасна для населения : постановление Совета Министров Республики Беларусь от 24.01.2020 № 42.

45. Специфические санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда работающих : постановление Совета Министров Республики Беларусь от 01.02.2020 № 66.

46. Специфические санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду : постановление Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847.

47. Методические рекомендации по порядку организации проведения мониторинга органами и учреждениями, осуществляющими государственный санитарный надзор : Заместитель Министра здравоохранения – Главный государственный санитарный врач Республики Беларусь 06.10.2022.

48. О порядке осуществления мероприятий технического (технологического, поверочного) характера : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь 19.09.2019 № 97 : с изменениями и дополнениями.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

При организации образовательного процесса используются традиционные методы преподавания учебной дисциплины: практические занятия и элементы управляемой самостоятельной работы студентов.

Образовательный процесс рекомендуется организовывать с использованием традиционных и современных образовательных технологий (вариативных моделей самостоятельной работы, тестовых и практико-ориентированных систем оценивания уровня компетенций).

Практические занятия проводятся на базе кафедры гигиены труда, отделений гигиены труда организаций здравоохранения (городского и территориальных центров гигиены и эпидемиологии) и производственных предприятиях города Минска. На практических занятиях под контролем преподавателя студенты самостоятельно проводят проверку производственного предприятия (цеха), отдельных санитарно-технических систем, учатся составлять план рекомендаций по устранению выявленных нарушений санитарно-эпидемиологической обстановки, правильно интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследований, формулировать группу санитарно-эпидемиологического риска объекта надзора и определять сроки их последующих проверок, оформлять соответствующую документацию. Практическая подготовка обеспечивается решением студентами ситуационных задач, тестовых заданий, отработкой навыков проверки объектов надзора и определения группы их санитарно-эпидемиологического риска, оформления учетной и отчетной документации, проведения инструментальных измерений параметров факторов производственной среды, навыков коммуникативной компетентности с субъектами хозяйствования.

Самостоятельная внеаудиторная работа заключается в изучении основной и дополнительной литературы, монографий и периодической литературы, информационно-аналитических материалов и интернет-ресурсов, подготовке сообщений, рефератов, презентаций и кратких докладов по наиболее актуальным проблемам в области гигиены труда, проработке тем (вопросов), вынесенных на самостоятельное изучение, подготовке к практическим занятиям, зачету, государственному экзамену.

Студенты знакомятся с безопасными условиями труда, международными требованиями и этическими нормами при проведении учебных обследований объектов надзора, работе с интернет-ресурсами и цитировании научной литературы.

ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

1. ОСНАЩЕНИЕ И ОБОРУДОВАНИЕ

- 1.1. Люксметр.
- 1.2. Психрометр.
- 1.3. Термометр.
- 1.4. Анемометр.
- 1.5. Шумомер.
- 1.6. Виброметр.
- 1.7. Калькулятор.
- 1.8. Персональный компьютер (ноутбук).
- 1.9. Мультимедийный проектор.
- 1.10. Измеритель ближнего поля NFM-1.
- 1.11. Секундомер.
- 1.12. Электроаспиратор.
- 1.13. Аналитические фильтры аэрозольные (АФА).
- 1.14. Газовые пипетки.

1.15. Груши.

2. ПЕРЕЧЕНЬ НАГЛЯДНЫХ ПОСОБИЙ

- 2.1. Производственный шум.
- 2.2. Профилактика действия шума на организм.
- 2.3. Классификация шума.
- 2.4. Интерференция волн.
- 2.5. Область слухового восприятия.
- 2.6. Результаты измерения шума.
- 2.7. Общая вибрация (классификация) по источникам возникновения.
- 2.8. Категории общей вибрации, воздействующей на операторов различных машин.
- 2.9. Схема «плавающего пола».
- 2.10. Нормирование локальной вибрации.
- 2.11. Классификация вибрации по частному составу.
- 2.12. Профилактика действия вибрации.
- 2.13. Нормирование производственного микроклимата.
- 2.14. Классификация производственной пыли.
- 2.15. Виды производственной пыли.
- 2.16. Основные виды светильников.
- 2.17. Схема незадуваемых фонарей.
- 2.18. Защитный угол светильника.
- 2.19. Физиологические основы производственного освещения.
- 2.20. Лазер.
- 2.21. Классы опасности лазеров.
- 2.22. Односторонний бортовой отсос от ванны.
- 2.23. Схема аэрации многопролетного производственного здания.
- 2.24. Схема аэрации однопролетного производственного здания.
- 2.25. Схема устройства кондиционера.
- 2.26. Производственная вентиляция.
- 2.27. Схемы местной вытяжной вентиляции.
- 2.28. Схемы устройства местной приточной вентиляции.
- 2.29. Воздухораспределительные устройства.
- 2.30. Места расположения воздухораспределительных и вытяжных устройств в рабочем помещении.
- 2.31. Опрокинутый двусторонний бортовой отсос от ванны.
- 2.32. Хронометраж.
- 2.33. Монотонность труда.
- 2.34. Утомление при физической работе.
- 2.35. Профилактика утомления.
- 2.36. Шкала электромагнитных излучений.
- 2.37. Действие электромагнитной волны на организм.
- 2.38. Электромагнитные радиоволны.
- 2.39. Гигиеническая оценка электромагнитных полей.
- 2.40. Предельно допустимые значения энергетической экспозиции.
- 2.41. Экранирование источников излучения.

2.42. Средства измерения неионизирующих электромагнитных излучений.

2.43. Классы условий труда.

2.44. Показатели анализа заболеваемости с временной утратой трудоспособности.

2.45. Шкала оценки показателей заболеваемости с временной утратой трудоспособности.

2.46. Контрольный список вопросов (чек-лист) : постановление заместителя Министра здравоохранения - Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 28.08.2020 № 20 : с изменениями и дополнениями.

2.47. Государственный санитарный надзор.

2.48. Требования к рефератам и презентациям.

2.49. Формы документов, используемых при проведении проверок сотрудниками отделения гигиены труда (уведомление о проведении проверки; уведомление о применении технических средств; предписание на проведение проверки; требование (предписание) об устранении нарушений; протокол опроса физического лица, в отношении которого ведется административный процесс; протокол об административном правонарушении).

3. ВИДЕОПРЕЗЕНТАЦИИ

3.1. Международное сотрудничество в области гигиены и охраны труда.

3.2. Вопросы гигиены труда отдельных категорий работников.

4. ИНТЕРНЕТ – РЕСУРСЫ

4.1. <http://minzdrav.gov.by>

4.2. <http://www.pravo.by>

4.3. <http://niimt.ru/>

4.4. <http://www.who.int>

ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Оценка учебных достижений студента осуществляется с использованием фонда оценочных средств и технологий учреждения высшего образования. Фонд оценочных средств учебных достижений студента включает:

типовые задания в различных формах (устные, письменные, тестовые, ситуационные);

тематику рефератов и презентаций для их защиты;

акты проверок объектов надзора (копии);

акт о профессиональном заболевании форма ПЗ-1 (копии);

карта учета профессионального заболевания (копии);

санитарно-гигиеническая характеристика условий труда (копии);

результаты инструментальных измерений и лабораторных исследований факторов производственной среды.

Для диагностики компетенций используются следующие формы контроля знаний:

Устная форма:

1. Собеседование.
2. Деловая игра «Проведение учебной проверки объекта надзора».

Письменная форма:

3. Контрольный опрос.
 4. Письменный отчет по аудиторным (домашним) практическим упражнениям.
 5. Акт проверки (учебной) объекта надзора.
 6. Рефераты и презентации.
 7. Ситуационные задачи.
 8. Зачет.
- Техническая форма:
9. Электронные тесты.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

1. Составление заключения по результатам лабораторных и инструментальных исследований производственных факторов.
2. Проведение проверки объектов надзора по разделу гигиены труда, в том числе на базе городского и территориальных центров гигиены и эпидемиологии.
3. Оформление результатов проверок объектов надзора по разделу гигиены труда, в том числе на базе городского и территориальных центров гигиены и эпидемиологии.
4. Оценка эффективности работы санитарно-технических систем (вентиляции, освещения).
5. Установление группы санитарно-эпидемиологического риска объекта надзора в области гигиены труда.
6. Установление класса опасности вредных химических веществ по параметрам токсикометрии.
7. Разработка предложений по устранению выявленных нарушений специфических санитарно-эпидемиологических требований, санитарных норм и правил, гигиенических нормативов.
8. Разработка системы профилактических мероприятий.
9. Проведение оценки эффективности профилактических мероприятий.
10. Составление плана обучающего семинара для работников производственного предприятия об особенностях воздействия производственных факторов на организм человека и профилактических мероприятиях.
11. Составление санитарно-гигиенической характеристики условий труда работника.
12. Оформление акта о профессиональном заболевании (форма ПЗ-1), карты учета профессионального заболевания.
13. Определение категории профессионального риска на основе комплексной гигиенической оценки условий труда.
14. Оформление протокола лабораторных измерений.

СОСТАВИТЕЛИ:

Заведующий кафедрой гигиены труда учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент

И.П.Семёнов

Старший преподаватель кафедры гигиены труда учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»

П.Н.Лепешко

Доцент кафедры гигиены труда учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент

Э.И.Леонович

Врач-гигиенист (заведующий) отделения гигиены труда отдела гигиены государственного учреждения «Минский городской центр гигиены и эпидемиологии»

З.М.Осос

Оформление учебной программы и сопроводительных документов соответствует установленным требованиям.

Начальник отдела научно-методического обеспечения образовательного процесса Управления образовательной деятельности учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»
_____ 2023

Е.Н.Белая

Начальник Республиканского центра научно-методического обеспечения медицинского и фармацевтического образования государственного учреждения образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования»
_____ 2023

Л.М.Калацей

Сведения о составителях учебной программы

Фамилия, имя, отчество	Семёнов Игорь Павлович
Должность, ученая степень, ученое звание	Заведующий кафедрой гигиены труда учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент
☎ служебный	+375 17 365-84-43
<i>E-mail:</i>	<i>gt@bsmu.by</i>
Фамилия, имя, отчество	Лепешко Павел Николаевич
Должность, ученая степень, ученое звание	Старший преподаватель кафедры гигиены труда учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»
☎ служебный	+375 17 365-84-43
Фамилия, имя, отчество	Леонович Эдуард Иванович
Должность, ученая степень, ученое звание	Доцент кафедры гигиены труда учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент
☎ служебный	+375 17 365-84-43
Фамилия, имя, отчество	Осос Зоя Михайловна
Должность, ученая степень, ученое звание	Врач-гигиенист (заведующий) отделения гигиены труда отдела гигиены государственного учреждения «Минский городской центр гигиены и эпидемиологии»
☎ служебный	+375 17 252-98-82