

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

**Контрольный
экземпляр**



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, профессор

С.В. Губкин

11.05.2017

Рег. № УД- Л. *03-15/1718/yz*

ГИГИЕНА ТРУДА

**Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности:**

1-79 01 03 «Медико-профилактическое дело»

Учебная программа составлена в соответствии с образовательным стандартом высшего образования специальности 1-79 01 03 «Медико-профилактическое дело», утвержденным и введенным в действие постановлением Министерства образования Республики Беларусь 30.08.2013 № 88

СОСТАВИТЕЛИ:

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

И.А.Кураш, 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;

И.В.Скоробогатая, старший преподаватель кафедры гигиены труда учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет».

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Е.О.Гузик, заведующая кафедрой гигиены и медицинской экологии государственно учреждения образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования», кандидат медицинских наук, доцент;

Г.Е.Косяченко, заведующий лабораторией гигиены труда Республиканского унитарного предприятия «Научно-практический центра гигиены», доктор медицинских наук, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой гигиены труда учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»
(протокол № 12 от 19 апреля 2017 года);

Методической комиссией медико-профилактических дисциплин учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»
(протокол № 10 от 28 апреля 2017 года).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Гигиена труда – учебная дисциплина, содержащая систематизированные научные знания о закономерностях влияния и системе профилактики неблагоприятного воздействия факторов условий труда на состояние организма человека в производственных условиях.

Учебная программа по учебной дисциплине «Гигиена труда» направлена на изучение новейших научных данных по гигиенической оценке и нормированию факторов условий труда, оценке их влияния на состояние здоровья работающих, а также разработке системы профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния условий труда на здоровье работающих.

Цель преподавания и изучения учебной дисциплины «Гигиена труда» состоит в формировании у студентов и приобретении ими научных знаний об основных характеристиках физических, химических, биологических производственных факторов, их нормируемых параметрах и гигиенических нормативах; физиолого-гигиенической оценке трудового процесса и профилактике утомления; токсикологической оценке новых химических веществ, внедряемых в производство; современных гигиенических требованиях к технологическим процессам, санитарно-техническим системам на производстве, санитарно-бытовому обслуживанию работников; основных направлениях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия по разделу гигиены труда и разработке системы профилактических мероприятий.

Задачи изучения дисциплины состоят в приобретении студентами академической компетенции, основу которой составляет способность к самостоятельному поиску учебно-информационных ресурсов, овладению методами приобретения и осмысления знания:

- основных понятий гигиены труда, промышленной токсикологии, физиологии труда;
- причин, механизмов и важнейших проявлений воздействий факторов условий труда на состояние организма работников;
- принципов гигиенического нормирования факторов условий труда и методических подходов к разработке гигиенических нормативов;
- гигиенической оценки результатов лабораторных исследований факторов условий труда;
- гигиенических требований к проектированию и размещению промышленных объектов, их эксплуатации;
- гигиенических требований к организации технологических процессов и производственному оборудованию, производственным санитарно-техническим системам, бытовым помещениям;
- системы профилактики неблагоприятного воздействия факторов условий труда на здоровье работающих.

Задачи преподавания дисциплины состоят в формировании социально-личностной и профессиональной компетенции, основа которой заключается в знании и применении:

- основ законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия по разделу гигиены труда, способствующих формированию гигиенического мышления;
- основных направлений государственного санитарного надзора;
- требований к проведению проверок объектов государственного санитарного надзора с соблюдением норм медицинской этики и деонтологии;
- требований к проведению токсикологических (экспериментальных) исследований с применением лабораторных животных с соблюдением норм биоэтики;
- гигиенических требований к проектированию, размещению, эксплуатации производственных объектов, обеспечивающих безопасные условия труда для работающих контингентов и безопасные условия проживания для населения;
- современных санитарно-гигиенических, технологических, санитарно-технических, медико-профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов условий труда на состояние здоровья работников;
- физиолого-гигиенических закономерностей влияния трудового процесса на функциональное состояние организма и трудоспособность работающего;
- взаимосвязи физико-химических свойств химических веществ с их токсичностью, путями поступления в организм, механизмами детоксикации и выведения;

Специфика подготовки врачей по специальности 1-79 01 03 «Медико-профилактическое дело» определяет необходимость целенаправленного изучения студентами в 9 и 10 семестрах:

- основ технологических процессов важнейших отраслей народного хозяйства, а также основных технологических операций и видов применяемого оборудования;
- общих требований строительных норм к архитектурно-планировочным решениям при проектировании промышленных объектов, необходимых для обеспечения соблюдения требований санитарных норм и правил;
- устройства и эксплуатации санитарно-технических систем (производственного освещения, вентиляции).

Преподавание и успешное изучение дисциплины «Гигиена труда» осуществляется на базе приобретенных студентом знаний и умений по разделам следующих дисциплин:

Медицинская биология и общая генетика. Генетическая опасность загрязнения окружающей среды (мутагены, тератогены, канцерогены).

Мутационная изменчивость, физические, химические и биологические мутагенные факторы. Критические периоды развития.

Анатомия человека. Влияние вредных производственных факторов на анатомию человека. Анатомия опорно-двигательного аппарата.

Анатомическое строение органов зрения и слуха. Костно-мышечный аппарат.

Фармакология. Основные принципы терапии острых отравлений (пути поступления ядов в организм, терапевтические дозы, классификация ядов).

Нормальная физиология. Физиологические особенности трудовой деятельности (классификация форм труда, упражнение и тренировка, утомление, виды, причины и пути борьбы). Изучение утомления человека методом велоэргометрии. Гемодинамика (пульсотактометрия и измерение артериального давления при выполнении функциональных проб). Физиология дыхания (спирография, оксигемография, 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 внешней среды в различные периоды жизни и в разные сроки беременности. Основные профилактические мероприятия, направленные на снижение неблагоприятного влияния факторов внешней среды 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.

Изучение учебной дисциплины «Гигиена труда» должно обеспечить формирование у студентов академических, социально-личностных и профессиональных компетенций

Требования к академическим компетенциям

Студент должен:

АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач.

АК-2. Владеть системным и сравнительным анализом.

АК-3. Владеть исследовательскими навыками.

АК-4. Уметь работать самостоятельно.

АК-5. Быть способным порождать новые идеи (обладать креативностью).

АК-6. Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем.

АК-7. Иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером.

АК-8. Обладать навыками устной и письменной коммуникации.

АК-9. Уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни.

Требования к социально-личностным компетенциям

Студент должен:

СЛК-1. Обладать качествами гражданственности.

СЛК-2. Быть способным к социальному взаимодействию.

СЛК-3. Обладать способностью к межличностным коммуникациям.

СЛК-4. Владеть навыками здоровьесбережения.

СЛК-5. Быть способным к критике и самокритике.

СЛК-6. Уметь работать в команде.

Требования к профессиональным компетенциям

Студент должен быть способен:

ПК-1. Применять полученные знания и умения для сохранения и укрепления здоровья населения.

ПК-2. Использовать знания общемедицинских и специальных дисциплин, а также занятия физической культурой и спортом для сохранения собственного здоровья и пропаганды здорового образа и стиля жизни.

ПК-3. Проводить диагностику здоровья.

ПК-4. Проводить профилактические мероприятия среди населения, в том числе с использованием современных информационных технологий.

ПК-5. Осуществлять мероприятия по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

ПК-6. Использовать профессиональные знания в экспертной и консультационной работе.

ПК-7. Оформлять экспертные и консультационные заключения.

ПК-8. Планировать и проводить лабораторные исследования.

ПК-9. Давать оценку и осуществлять прогноз по результатам лабораторных исследований.

ПК-10. Взаимодействовать с коллегами на основе нормативно-правовых актов.

ПК-11. Анализировать и оценивать собранные данные.

ПК-12. Готовить доклады, материалы к презентациям, представлять их.

ПК-13. Пользоваться глобальными интеллектуальными ресурсами.

ПК-14. Готовить и проводить организационные собрания по заданной теме.

ПК-15. Организовывать работу малых коллективов исполнителей для достижения поставленных целей.

ПК-16. Владеть современными средствами телекоммуникаций.

ПК-17. Заполнять медицинскую, отчетную и иную документацию по установленным формам.

ПК-18. Взаимодействовать со специалистами смежных профилей, вести переговоры, разрабатывать документы для утверждения заинтересованными участниками.

ПК-19. Проводить профессиональное обучение среднего и младшего медицинского персонала, учебные занятия со студентами, курсантами, слушателями, планировать и проводить воспитательную работу с обучающимися.

Научно-исследовательская деятельность

ПК-20. Работать с научной литературой и создавать личную научно-практическую информационную базу данных.

ПК-21. Планировать и проводить научные исследования по специальности.

ПК-22. Подготавливать и оформлять результаты научных исследований к опубликованию.

ПК-23. Организовывать свой труд на научной основе с использованием компьютерных технологий обработки информации в сфере профессиональной деятельности.

В результате изучения учебной дисциплины «Гигиены труда» студент должен:

знать:

- основные положения законодательных и технических нормативных правовых актов, регламентирующих задачи, формы и методы работы врача в области гигиены труда;
- теоретические основы гигиены и физиологии труда, промышленной токсикологии;
- гигиенические требования к организации технологических процессов и производственному оборудованию, к содержанию и эксплуатации производственных помещений и санитарно-технических систем, санитарно-бытовому обеспечению работающих;
- гигиенические требования к условиям труда работников в отдельных отраслях промышленности (машиностроение, легкой промышленности, в производстве строительных материалов и др.), а также в сельском хозяйстве;
- токсикологию и клинику отравлений основными производственными ядами;
- порядок проведения медицинских осмотров работников;
- порядок расследования случаев профессиональных заболеваний;

уметь:

- разрабатывать систему профилактических мероприятий по снижению и/или

предупреждению неблагоприятного влияния факторов условий труда;

- оформлять соответствующие документы по основным направлениям государственного санитарного надзора в области гигиены труда;
- проводить инструментальное обследование факторов и условий среды;
- определять тяжесть и напряженность трудового процесса;
- давать оценку эффективности работы санитарно-технических устройств (вентиляции, освещения);

владеть:

- методикой проведения проверок объектов надзора;
- методами гигиенической оценки результатов лабораторных и инструментальных исследований физических, химических, биологических производственных факторов;
- методикой проведения оценки тяжести и напряженности трудового процесса.

Всего на изучение учебной дисциплины отводится 390 академических часов. Распределение аудиторных часов по видам занятий: 20 часов лекций, 55 часов практических занятий, 137 часов лабораторных занятий; 178 часов самостоятельной работы.

Текущая аттестация проводится в соответствии с учебным планом в форме зачета (9 семестр) и экзамена (10 семестр).

Итоговая аттестация – комплексный государственный экзамен «Медицина труда».

Форма получения образования – очная дневная

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БЮДЖЕТА УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ

Код, название специальности	Семестр	Количество часов учебных занятий						Форма текущей аттестации
		всего	аудиторных	из них			самостоятельных внеаудиторных	
				лекций	лабораторных занятий	практических занятий		
1-79 01 03 «Медико-профилактическое дело»	9	200	125	11	102	12	75	зачет
	10	190	87	9	35	43	103	экзамен
Всего часов		390	212	20	137	55	178	

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий		
	лекций	практических	лабораторных
1. Введение в дисциплину «Гигиена труда»	1,33		
2. Гигиеническая оценка факторов условий труда	12		72
2.1. Физические факторы на производстве	6,65		54
2.2. Химические факторы на производстве	1,33		6
2.3. Биологический фактор на производстве	1,33		
2.4. Факторы трудового процесса	1,33		12
3. Гигиенические требования к санитарно-техническим системам на предприятии	2,66		12
3.1. Гигиенические требования к производственному освещению	1,33		6
3.2. Гигиенические требования к производственной вентиляции	1,33		6
4. Контроль обеспеченности средствами индивидуальной защиты. Санитарно-бытовое обеспечение работников		6	
5. Организация государственного санитарного надзора в области гигиены труда за действующими промышленными объектами	2,66	43	35
5.1. Проведение проверок объектов надзора в области гигиены труда по соблюдению законодательства по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения	2,66	6	18
5.2. Вопросы гигиены труда в отдельных производствах народного хозяйства		19	17
5.3. Гигиенические требования к условиям труда отдельных категорий работников		6	
5.4. Организация и проведение обязательных медицинских осмотров работников. Расследование и учет профессиональных заболеваний работников		6	
5.5. Разработка системы профилактических мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия факторов условий труда на организм работников		6	
6. Государственный санитарный надзор при строительстве и реконструкции промышленных объектов		6	
7. Токсикологическая оценка новых химических веществ, внедряемых в производство	2,66		18
Всего часов	20	55	137

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1. Введение в дисциплину «Гигиена труда»

Гигиена как наука и учебная дисциплина. Формирование и определение гигиены труда. Актуальные проблемы гигиены труда.

Классификации факторов условий труда по природе (физические, химические, биологические, психофизиологические). Вредные и опасные производственные факторы.

Гигиенические нормативы (ПДУ, ПДК, ОБУВ) и нормируемые параметры факторов условий труда.

Понятие о системе профилактических мероприятий по снижению (предупреждению) неблагоприятного воздействия факторов условий труда: архитектурно-планировочные, технологические, санитарно-технические (средства коллективной и индивидуальной защиты), медико-профилактические.

2. Гигиеническая оценка факторов условий труда

2.1. Физические факторы на производстве

Производственный микроклимат: определение, классификации. Факторы, формирующие микроклимат на производстве.

Основные закономерности терморегуляции организма. Тепловой гомеостаз. Физиологические реакции организма при тепловой нагрузке и низких температурах в производственных условиях.

Инфракрасное излучение: физические характеристики, классификация, источники на производстве, особенности биологического действия.

Основные положения технических нормативных правовых актов (ТНПА), регламентирующие гигиенические требования к производственному микроклимату. Нормируемые параметры производственного микроклимата. Принципы гигиенической оценки результатов измерений параметров производственного микроклимата (принципы гигиенического нормирования).

Система профилактических мероприятий по предупреждению и снижению неблагоприятного воздействия производственного микроклимата: архитектурно-планировочные, технологические, санитарно-технические, медико-профилактические мероприятия. Передвижной и стационарный воздушные души.

Шум: определение и основные физиолого-гигиенические характеристики. Характеристика слышимой области: частотная, по звуковому давлению и интенсивности звука, порог слышимости и порог болевого восприятия. Закон Вебера-Фехнера. Понятие о децибелах (дБ, дБА), шкала децибел.

Основные источники шума на производстве (технологические процессы и операции, оборудование).

Классификации шума: по источнику образования, среде распространения, временным характеристикам, частотному составу, характеру спектра.

Особенности действия шума на организм работающих. Профессиональные заболевания от воздействия производственного шума.

Основные положения ТНПА, регламентирующие гигиенические требования к производственному шуму. Нормируемые параметры производственного шума. Расчет среднего уровня шума и эквивалентного

уровня шума. Принципы гигиенической оценки результатов измерений производственного шума (принципы гигиенического нормирования).

Система профилактических мероприятий по предупреждению и снижению неблагоприятного воздействия производственного шума: архитектурно-планировочные, технологические, санитарно-технические, медико-профилактические мероприятия.

Вибрация: определение, физические характеристики.

Классификации вибрации: по источнику возникновения, месту действия, временным характеристикам, частотному составу, характеру спектра, направлению действия.

Основные положения ТНПА, регламентирующие гигиенические требования к производственной вибрации. Методы гигиенической оценки вибрации: виды оцениваемой вибрации и нормируемые параметры.

Общая производственная вибрация: основные источники на производстве и особенности действия. Принципы гигиенической оценки результатов измерений общей производственной вибрации (принципы гигиенического нормирования). Система профилактических мероприятий по предупреждению и снижению неблагоприятного воздействия общей производственной вибрации: архитектурно-планировочные, технологические, санитарно-технические, медико-профилактические мероприятия.

Локальная производственная вибрация: основные источники на производстве и особенности действия, профессиональная патология. Вибрирующий и виброопасный инструмент. Сопутствующие и усугубляющие действие локальной вибрации факторы. Гигиенические требования к силовым, вибрационным характеристикам и конструкции ручного инструмента. Организация работы с ручным виброинструментом: организация рабочего места; ограничение времени вибрационного воздействия и разработка режимов труда и отдыха рабочих виброопасных профессий; особенности санитарно-бытового обеспечения рабочих. Принципы гигиенической оценки результатов измерений локальной производственной вибрации (принципы гигиенического нормирования). Система профилактических мероприятий по предупреждению и снижению неблагоприятного воздействия локальной производственной вибрации: технологические, санитарно-технические, медико-профилактические мероприятия.

Ультразвук: определение, физические характеристики и особенности ультразвуковых колебаний. Классификации ультразвука. Явление кавитации и его использование в технологических процессах. Области применения ультразвука. Биологическое действие ультразвука на организм. Нормируемые параметры контактного ультразвука. Принципы гигиенической оценки результатов измерений контактного ультразвука (принципы гигиенического нормирования). Нормируемые параметры воздушного ультразвука. Принципы гигиенической оценки результатов измерений воздушного ультразвука (принципы гигиенического нормирования). Система профилактических мероприятий по предупреждению и снижению неблагоприятного воздействия контактного и воздушного ультразвука: архитектурно-планировочные,

технологические, санитарно-технические, медико-профилактические мероприятия.

Инфразвук: определение, физические характеристики и особенности инфразвуковых колебаний. Классификации инфразвука. Основные источники инфразвука на производстве (технологические процессы и операции, оборудование). Биологическое действие инфразвука на организм. Нормируемые параметры инфразвука. Принципы гигиенической оценки результатов измерений производственного инфразвука (принципы гигиенического нормирования). Система профилактических мероприятий по предупреждению и снижению неблагоприятного воздействия инфразвука: архитектурно-планировочные, технологические, санитарно-технические, медико-профилактические мероприятия.

Микроклимат: классификации; факторы, формирующие микроклимат; нормируемые параметры, гигиеническая оценка результатов измерений. Теплопродукция и теплоотдача в организме человека. Особенности теплообмена организма человека при разных сочетаниях температуры, скорости и относительной влажности воздуха. Особенности работы и функционального состояния организма в условиях нагревающего микроклимата, система профилактических мероприятий. Инфракрасное излучение, определение, гигиеническое значение и источники в производственных условиях, гигиеническая оценка. Особенности работы и функционального состояния организма в условиях охлаждающего микроклимата, система профилактических мероприятий.

Общие физические характеристики и классификации электромагнитных излучений.

Электромагнитные излучения радиочастотного диапазона (30 кГц – 300 ГГц): источники на производстве; зоны, формирующиеся вокруг точечного источника электромагнитных излучений и их гигиеническое значение; особенности биологического действия. Принципы гигиенической оценки результатов измерений (принципы гигиенического нормирования: гигиенические нормативы и нормируемые параметры). Система профилактических мероприятий по предупреждению и снижению неблагоприятного воздействия: архитектурно-планировочные, технологические, санитарно-технические, медико-профилактические мероприятия.

Электромагнитное поле диапазона 10-30 кГц: источники на производстве; особенности биологического действия. Принципы гигиенической оценки результатов измерений (принципы гигиенического нормирования: гигиенические нормативы и нормируемые параметры). Система профилактических мероприятий по предупреждению и снижению неблагоприятного воздействия: архитектурно-планировочные, технологические, санитарно-технические, медико-профилактические мероприятия.

Электромагнитное поле промышленной частоты (50 Гц): источники на производстве; особенности биологического действия. Принципы гигиенической оценки результатов измерений (принципы гигиенического нормирования: гигиенические нормативы и нормируемые параметры). Система

профилактических мероприятий по предупреждению и снижению неблагоприятного воздействия: технологические, санитарно-технические, медико-профилактические мероприятия.

Электростатическое поле: источники на производстве; особенности биологического действия. Принципы гигиенической оценки результатов измерений (принципы гигиенического нормирования: гигиенические нормативы и нормируемые параметры). Система профилактических мероприятий по предупреждению и снижению неблагоприятного воздействия: технологические, санитарно-технические, медико-профилактические мероприятия.

Постоянное магнитное поле: источники на производстве; особенности биологического действия. Принципы гигиенической оценки результатов измерений (принципы гигиенического нормирования: гигиенические нормативы и нормируемые параметры). Система профилактических мероприятий по предупреждению и снижению неблагоприятного воздействия: архитектурно-планировочные, технологические, санитарно-технические, медико-профилактические мероприятия.

Лазерное излучение: определение, физические характеристики и особенности лазерного излучения. Биологическое действие, «органы-мишени». Устройство лазерных установок и их виды. Виды лазерных излучений. Области применения лазерного излучения. Вредные и опасные факторы при работе лазеров. Классификация лазеров по степени опасности генерируемого излучения. Нормируемые параметры лазерного излучения. Принципы гигиенической оценки результатов измерений лазерного излучения (принципы гигиенического нормирования). Система профилактических мероприятий по предупреждению и снижению неблагоприятного воздействия лазерного излучения: архитектурно-планировочные, технологические, санитарно-технические, медико-профилактические мероприятия.

Ультрафиолетовое излучение: определение, физические характеристики и особенности, классификации. Особенности биологического действия, «органы-мишени». Источники ультрафиолетового излучения на производстве, в медицине. Нормируемые параметры. Принципы гигиенической оценки результатов измерений ультрафиолетового излучения (принципы гигиенического нормирования). Система профилактических мероприятий по предупреждению и снижению неблагоприятного воздействия ультрафиолетового излучения: архитектурно-планировочные, технологические, санитарно-технические, медико-профилактические мероприятия.

Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия

Пыль как гигиеническая проблема. Классификации аэрозолей; источники образования на производстве (основные технологические процессы, операции).

Гигиеническое значение физико-химических (химический состав, дисперсность, растворимость, размер пылевых частиц, электрозаряженность, сорбционная способность, радиоактивность и др.) и биологических свойств аэрозолей.

Гигиеническое нормирование аэрозолей преимущественно фиброгенного действия; предельно допустимые концентрации. Принципы гигиенической

оценки содержания аэрозолей преимущественно фиброгенного действия.

Профессиональные заболевания пылевой этиологии.

Система профилактических мероприятий по предупреждению и снижению неблагоприятного воздействия аэрозолей преимущественно фиброгенного действия: архитектурно-планировочные, технологические, санитарно-технические, медико-профилактические мероприятия.

2.2. Химические факторы на производстве

Гигиеническая оценка содержания вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны

Определение понятий рабочая зона, зона дыхания. Основные технологические процессы, характеризующиеся выделением вредных химических веществ (аэрозолей, паров, газов) в воздух рабочей зоны.

Гигиенические нормативы содержания вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны: предельно допустимые концентрации (ПДК) среднесменные и максимально разовые.

Принципы гигиенической оценки содержания вредных химических веществ (газов, паров, аэрозолей) в воздухе рабочей зоны. Оценка состояния воздуха рабочей зоны при одновременном выделении веществ с разными классами опасности.

Система профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного воздействия вредных химических веществ

Архитектурно-планировочные решения при строительстве производственных зданий с выделениями химических веществ в воздух рабочей зоны.

Основные технологические мероприятия по снижению выделения химических веществ (замена веществ на менее токсичные, герметизация оборудования, поточность производств, автоматизация управления и дистанционное управление технологическими процессами и операциями, механизация работ и др.).

Санитарно-технические мероприятия. Средства коллективной защиты – организация вентиляции (организация воздухообмена при выделении веществ различной удельной плотности). Выбор средств индивидуальной защиты при загрязнении воздуха рабочей зоны химическими веществами.

Медико-профилактические мероприятия: медицинские осмотры, установление противопоказаний к работе, лечебно-профилактическое питание и др.

2.3. Биологический фактор на производстве

Общая характеристика биологического фактора

Биологический фактор: определение, классификации, источники.

Особенности действия микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности на организм работающих.

Принципы гигиенической оценки биологического фактора.

Биологический фактор в отдельных отраслях промышленности, вопросы профилактики неблагоприятного действия

Производства микробиологического синтеза (лекарственные препараты, кормовые белки и др.) и гигиеническая оценка условий труда на отдельных стадиях технологического процесса.

Классификация патогенных микроорганизмов и гельминтов для гигиенической оценки условий труда.

Система профилактических мероприятий по предупреждению и снижению неблагоприятного воздействия биологического фактора на производстве: архитектурно-планировочные, технологические, санитарно-технические, медико-профилактические мероприятия.

2.4. Факторы трудового процесса

Физиология труда

Предмет физиологии труда, содержание, задачи, методы исследования.

Эргономика: основные направления и их содержание, связь с гигиеной и физиологией труда.

Работоспособность и трудоспособность. Типичная динамика работоспособности в течение рабочего дня, недели.

Научная организация труда. Утомление: виды и физиологические основы профилактики.

Современные виды труда: их содержание и физиолого-гигиенические особенности.

Методика проведения психофизиологических исследований на производстве. Виды и содержание хронометражных исследований на производстве.

Тяжесть труда

Группы показателей тяжести труда. Факторы, влияющие на тяжесть трудового процесса.

Физическая работа: виды и их характеристика. Влияние физической работы на функциональные системы организма. Методы исследования функционального состояния организма при физическом труде, основные показатели.

Эргономические требования к рациональной организации рабочего места и рабочей позы, технологического оборудования. Методика оценка рабочей позы фотогониометрическим методом. Мероприятия по снижению тяжести труда.

Напряженность труда

Группы показателей напряженности труда. Факторы, влияющие на напряженность трудового процесса.

Монотонность и монотония.

Умственный труд: виды и характеристика. Влияние умственной работы на функциональное состояние организма. Методы исследования функционального состояния организма при умственном труде. Мероприятия по снижению напряженности труда.

3. Гигиенические требования к санитарно-техническим системам на предприятии

3.1. Гигиенические требования к производственному освещению

Производственное освещение: определение и гигиеническое значение. Биологическое действие видимой части спектра электромагнитных излучений.

Характеристика основных световых величин. Основные зрительные функции. Качественные и количественные характеристики световой обстановки. Прямая, отраженная и периферическая блескость.

Гигиенические требования к рациональному производственному освещению. Источники света и их гигиеническая характеристика.

Сравнительная гигиеническая характеристика видов производственного освещения: естественное, совмещенное, искусственное.

Характеристика зрительных работ: объект различения, разряд и подразряд зрительных работ, характеристика фона, контраст объекта с фоном.

Естественное освещение: определение, классификации, нормируемые параметры, гигиеническая оценка параметров.

Совмещенное производственное освещение: определение, классификации, нормируемые параметры, гигиеническая оценка параметров. Повышение и понижение норм освещенности.

Искусственное производственное освещение: определение, виды и системы, классификации, нормируемые параметры принципы гигиенической оценки. Повышение и понижение норм освещенности. Сравнительная гигиеническая характеристика источников искусственного света. Классификации светильников и гигиеническая характеристика их различных видов. Защитный угол светильника. Стробоскопический эффект.

Мероприятия по улучшению световой обстановки на производстве. Мероприятия по снижению различных видов блескости (прямой, периферической, отраженной); предупреждение возникновения стробоскопического эффекта.

Методика санитарно-гигиенического обследования производственного освещения: подготовительный этап, обследование, оформление результатов.

3.2. Гигиенические требования к производственной вентиляции

Значение производственной вентиляции в системе профилактических мероприятий. Общие и гигиенические требования к вентиляции. Классификации производственной вентиляции, сравнительная гигиеническая характеристика различных видов. Кондиционирование воздуха производственных помещений.

Естественная вентиляция. Аэрация производственных зданий, принципы действия, гигиеническая характеристика. Особенности объемно-планировочных решений производственных зданий для обеспечения эффективной аэрации горячих цехов в одно- и многопролетных зданиях.

Механическая вентиляция, принцип действия, основные виды устройств и элементы установок местной (приточной и вытяжной) и общеобменной вентиляции. Требования к элементам приточной и вытяжной вентиляционных установок. Рециркуляция воздуха.

Особенности организация производственной вентиляции в производственных цехах со значительными тепловыделениями, поступлением в воздух рабочей зоны аэрозолей, газов и паров химических веществ и их смесей.

Определение необходимых параметров стационарного воздушного душа (температуры и скорости подаваемого воздуха). Расчет производительности вентиляционной установки.

Определение необходимого воздухообмена производственных помещений: по кратностям; расчет с учетом выделяющихся производственных вредностей в воздух рабочей зоны.

Определение эффективности производственной вентиляции (прямые и косвенные показатели).

Методика санитарно-гигиенического обследования производственной вентиляции: подготовительный этап, обследование, оформление результатов.

4. Контроль обеспеченности средствами индивидуальной защиты. Санитарно-бытовое обеспечение работников

Средства индивидуальной защиты (СИЗ) в системе профилактических мероприятий. Общие и гигиенические требования к СИЗ. Классификация СИЗ.

Характеристика и основные виды СИЗ органов дыхания, органов слуха, глаз и лица, головы, средств защиты кожи. Специальная одежда.

Организация контроля за обеспеченностью и применением СИЗ работающих во вредных и опасных условиях труда.

Бытовые здания и помещения для обслуживания работающих: санитарно-бытовые, здравоохранения и общественного питания. Санитарно-бытовые помещения: гардеробные, душевые, преддушевые, умывальные, уборные, помещения для обогрева или охлаждения, помещения обработки, хранения и выдачи спецодежды и др. Санитарная характеристика производственных процессов и группы производственных процессов для определения качественного и количественного состава санитарно-бытовых помещений. Организация контроля за санитарно-бытовым обеспечением работающих.

5. Организация государственного санитарного надзора в области гигиены труда за действующими промышленными объектами

5.1. Проведение проверок объектов надзора в области гигиене труда по соблюдению законодательства по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения

Основные направления государственного санитарного надзора на действующих промышленных объектах. Задачи государственного санитарного надзора при контроле за условиями труда. Профессиональный риск.

Методика проведения плановой проверки объектов надзора; содержание работы врача на этапах проверки (подготовительный, собственно проведение проверки, оформление результатов проверки). Акт проверки, предписание на устранение выявленных нарушений, протокол об административном правонарушении, предписание о приостановлении (запрете) деятельности объекта надзора и др.

Машиностроительный комплекс предприятий республики. Гигиенические требования к условиям труда, состояние здоровья работающих в литейных, кузнечных, термических малярных, гальванических, механических и сварочных цехах. Гигиеническая характеристика технологического процесса и оборудования, объемно-планировочных

решений, основные вредные производственные факторы и основные направления профилактики неблагоприятного воздействия.

Проведение проверки (учебной) цеха предприятия машиностроительной отрасли по соблюдению требований законодательства по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и оформление результатов.

5.2. Вопросы гигиены труда в отдельных производствах народного хозяйства.

Гигиена труда в промышленности.

Классификация отраслей народного хозяйства. Краткая характеристика структуры отраслей народного хозяйства, условий труда и состояния здоровья работающих в промышленности республики.

Гигиенические особенности условий труда и состояние здоровья работников в сельском хозяйстве

Гигиеническая характеристика технологического процесса, условий труда и профилактика неблагоприятного воздействия факторов условий труда в полеводстве, животноводстве.

Гигиена труда в тепличных хозяйствах.

Гигиенические требования к условиям труда при работе с пестицидами.

Пестициды и агрохимикаты: определения, области применения. Производственная и гигиеническая классификация пестицидов.

Токсиколого-гигиеническая характеристика отдельных групп пестицидов (фосфор- и хлорорганические пестициды, карбонаты и др.), действие на организм.

Гигиенические требования к пестицидам, разрешённым для использования в сельском хозяйстве.

Гигиенические требования к транспортировке, хранению и применению пестицидов в сельском хозяйстве.

Гигиена труда в легкой промышленности

Общая характеристика технологических процессов и условий труда на предприятиях легкой промышленности.

Гигиенические требования к условиям труда на предприятиях текстильной промышленности.

Гигиенические требования к условиям труда при производстве обуви.

Гигиена труда на швейном производстве.

Проведение проверки (учебной) предприятия легкой промышленности по соблюдению требований законодательства по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Гигиеническая оценка результатов лабораторных исследований факторов условий труда предприятия легкой промышленности.

Гигиена труда в промышленности строительных материалов

Гигиеническая характеристика технологического процесса и условий труда рабочих при производстве цемента; состояние здоровья, мероприятия по улучшению условий труда.

Вопросы гигиены труда при производстве железобетонных изделий и конструкций.

Гигиеническая характеристика производства строительного кирпича и керамики, стекла.

Гигиеническая характеристика производства шифера и асбестоизоляционных материалов.

Проведение проверки (учебной) предприятия по производству строительных конструкций по соблюдению требований законодательства по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Гигиеническая оценка результатов лабораторных исследований факторов условий труда предприятия. Оформление результатов проверки.

5.3. Гигиенические требования к условиям труда отдельных категорий работников.

Гигиенические требования к условиям труда женщин: к производственной среде, трудовому процессу и рабочим местам. Работы, на которых запрещается применение труда женщин. Организация контроля.

Требования к помещениям для обслуживания работающих женщин.

Регламентация труда и рациональное трудоустройство женщин в период беременности. Контроль и санитарный надзор за состоянием условий труда и трудоустройством работниц в период беременности.

Основные положения Трудового кодекса Республики Беларусь по вопросам охраны труда женщин.

Гигиенические требования к условиям труда подростков, инвалидов; особенности организации технологических процессов для данных категорий населения, гигиеническая оценка условий труда.

5.4. Организация и проведение обязательных медицинских осмотров работников. Расследование и учет профессиональных заболеваний работников.

Порядок проведения обязательных медицинских осмотров работающих

Основные положения Инструкции о порядке проведения обязательных медицинских осмотров работающих. Цели, планирование и периодичность проведения предварительных, периодических и внеочередных медосмотров.

Порядок подготовки, проведения и оформления результатов медосмотров. Факторы производственной среды, показатели тяжести и напряженности трудового процесса, при работе с которыми обязательны предварительные, периодические и внеочередные медосмотры. Медицинские противопоказания к приему на работу. Роль врача-гигиениста в организации и проведении медосмотров.

Методика учета и расследования профессиональных заболеваний

Правила расследования и учета несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве. Содержание работы санитарного врача по установлению профессионального характера заболевания. Санитарно-гигиеническая характеристика условий труда. Острые и хронические профессиональные заболевания.

Сроки и формы (извещение об остром профессиональном заболевании, повторное извещение, телефонограмма др.) информирования территориального

ЦГЭ при расследовании острого профессионального заболевания, участие и содержание работы врача-гигиениста в расследовании.

Расследование хронического профессионального заболевания: сроки, участие и содержание работы врача-гигиениста.

Организация и порядок учета профессиональных заболеваний в Республике Беларусь. Порядок составления и регистрации акта о профессиональном заболевании в территориальном ЦГЭ.

5.5. Разработка системы профилактических мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия факторов условий труда на организм работников.

Санитарно-гигиенические мероприятия: система государственного санитарно-эпидемиологического нормирования, санитарные нормы и правила, гигиенические нормативы, организация лабораторного контроля факторов условий труда, гигиеническое обучение и воспитание работающих контингентов.

Основные направления технологических мероприятий по предупреждению влияния условий труда на состояние здоровья работников. Санитарно-технические (средства коллективной защиты, СИЗ) мероприятия. Профилактические мероприятия, направленные на восприимчивый организм работника (медико-профилактические).

6. Государственный санитарный надзор при строительстве и реконструкции промышленных объектов

Содержание работы врача при отводе земельного участка под строительство; при санитарно-гигиенической экспертизе проектов промышленных объектов; при строительстве (реконструкции); при приемке в эксплуатацию вновь выстроенных, реконструируемых объектов. Документы ЦГЭ по осуществлению государственного санитарного надзора при строительстве (реконструкции) объектов.

Общие гигиенические требования к проектированию и размещению промышленных предприятий и объектов. Санитарная классификация предприятий. Санитарно-защитные зоны сооружений и иных объектов: базовые и расчетные размеры, понятие о риске и его оценке; гигиенические требования к проектированию, благоустройству территории зоны и её содержанию.

Проект промышленного объекта: разделы, основное содержание текстовой и графической частей. Гигиеническая оценка размещения промышленного объекта: ситуационный и генеральный планы. Строительный генеральный план.

7. Токсикологическая оценка новых химических веществ, внедряемых в производство.

Промышленная токсикология: задачи, методы.

Принципы гигиенического нормирования: примата медицинских показаний; дифференциации биологических ответов; разделения объектов санитарной охраны; учета всех возможных неблагоприятных воздействий; пороговости; зависимости эффекта от концентрации (дозы) и времени; лабораторного эксперимента; аггравации; относительности норматива.

Классификации вредных веществ. Влияние физико-химических свойств на характер токсического действия вредных веществ, пути их поступления в организм и метаболизма. Факторы, влияющие на характер и силу токсического действия веществ в производственных условиях.

Гигиенические нормативы содержания вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны (ОБУВ, ПДК) и загрязнения кожных покровов (ПДУ). Этапы токсикологической оценки новых химических соединений, внедряемых в производство: первичная токсикологическая оценка; полная токсикологическая оценка с обоснованием ПДК; корректировка ПДК.

Основные параметры токсикометрии и методы их определения.

Методики проведения исследований по установлению параметров острой токсичности (CL_{50} , DL_{50} , DL_{50cut}); изучения действие на слизистые оболочки глаз; изучение кожно-раздражающих и резорбтивных свойств при однократном и повторном воздействии; оценка кумулятивных свойств; изучение сенсibiliзирующей способности.

Заключение по результатам первичной токсикологической оценки вещества: физико-химическая характеристика; возможность загрязнения воздуха рабочей зоны; литературная справка о биологических и токсиколого-гигиенических свойствах вещества; результаты первичной токсикологической оценки; выводы и рекомендации.

Интегральные и специфические методы оценки функционального состояния организма лабораторных животных. Поведенческая токсикология.

Соблюдение принципов биоэтики при проведении экспериментальных исследований в профилактической токсикологии.

Отдалённые последствия действия химических веществ.

Канцерогены в промышленности: классификации, особенности действия и гигиенического нормирования. Паспортизация канцерогенных производств. Основные направления профилактики канцерогенного действия.

Токсиколого-гигиеническая характеристика отдельных промышленных ядов: области применения, источники на производстве, гигиенические нормативы, особенности биологического действия, профилактика неблагоприятного действия.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ГИГИЕНА ТРУДА»

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа студента	Оборудование	Формы контроля знаний
		лекций	практических	лабораторных			
<i>9 семестр</i>							
1.	Введение в дисциплину «Гигиена труда»	1,33				Персональный компьютер, мультимедийный проектор.	Собеседования; устные экзамены
2.	Гигиеническая оценка факторов условий труда	12		72	48		
2.1.	Физические факторы на производстве	6,65		54	36		
	Гигиеническая оценка производственного шума.	1,33				Персональный компьютер, мультимедийный проектор	Собеседования; устные экзамены
	Гигиеническая оценка производственного ультразвука и инфразвука.	1,33				Персональный компьютер, мультимедийный проектор	Собеседования; устные экзамены
	Гигиеническая оценка производственной вибрации.	1,33				Персональный компьютер, мультимедийный проектор	Собеседования; устные экзамены
	Гигиеническая оценка электромагнитных излучений.	1,33				Персональный компьютер, мультимедийный проектор	Собеседования; устные экзамены
	Гигиеническая оценка производственного микроклимата.	1,33				Персональный компьютер, мультимедийный проектор	Собеседования; устные экзамены
	Шум: физиолого-гигиенические характеристики, классификации, источники, особенности действия на организм работника.			6	4	Калькулятор, шумомер	Собеседование, Собеседование, отчет о лабораторной работе, санитарно-гигиеническое заключение к ситуационным задачам

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа студента	Оборудование	Формы контроля знаний
		лекций	практических	лабораторных			
	Шум: гигиеническая оценка результатов лабораторных исследований. Система профилактических мероприятий.			6	4	Калькулятор, шумомер	Собеседование, отчет о лабораторной работе, санитарно-гигиеническое заключение к ситуационным задачам
	Вибрация: физиолого-гигиенические характеристики, классификации, источники, особенности действия на организм работника.			6	4	Калькулятор, виброметр	Собеседование, отчет о лабораторной работе, санитарно-гигиеническое заключение к ситуационным задачам
	Вибрация: гигиеническая оценка результатов лабораторных исследований. Система профилактических мероприятий.			6	4	Калькулятор, виброметр	Собеседование, отчет о лабораторной работе, санитарно-гигиеническое заключение к ситуационным задачам
	Ультразвук и инфразвук: физиолого-гигиенические характеристики, классификации, источники, особенности действия, гигиеническая оценка результатов лабораторных исследований, система профилактических мероприятий.			6	4	Калькулятор	Собеседование, отчет о лабораторной работе, санитарно-гигиеническое заключение к ситуационным задачам
	Микроклимат: классификации, особенности действия на организм работника, гигиеническая оценка			6	4	Калькулятор, психрометр, анемометр	Собеседование, отчет о лабораторной работе, санитарно-гигиеническое

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа студента	Оборудование	Формы контроля знаний
		лекций	практических	лабораторных			
	результатов лабораторных исследований, система профилактических мероприятий.						заключение к ситуационным задачам
	Электромагнитные излучения (радиочастотного диапазона, 10-30 кГц, ЭМП 50 Гц): физиолого-гигиенические характеристики, классификации, источники, особенности действия, оценка результатов лабораторных исследований, система профилактических мероприятий.			6	4	Калькулятор, измеритель ближнего поля NFM-1	Собеседование, отчет о лабораторной работе, санитарно-гигиеническое заключение к ситуационным задачам
	Электромагнитные излучения (ЭСП, УФИ, лазерное излучение): физиолого-гигиенические характеристики, классификации, источники, особенности действия, оценка результатов лабораторных исследований, система профилактических мероприятий.			6	4	Калькулятор, измеритель ближнего поля NFM-1	Собеседование, отчет о лабораторной работе, санитарно-гигиеническое заключение к ситуационным задачам
	Производственная пыль.			6	4	Калькулятор, электроаспиратор, аналитические фильтры аэрозольные (АФА);	Собеседование, отчет о лабораторной работе, санитарно-гигиеническое заключение к ситуационным задачам
2.2	Химические факторы на производстве.			6	4	Калькулятор,	Собеседование, отчет о

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа студента	Оборудование	Формы контроля знаний
		лекций	практических	лабораторных			
.						поглотительные приборы, аналитические фильтры аэрозольные (АФА), газовые пипетки, груши	лабораторной работе, санитарно-гигиеническое заключение к ситуационным задачам
2.4.	Факторы трудового процесса	1,33		12	8		
	Физиолого-гигиеническая оценка трудового процесса.	1,33				Персональный компьютер, мультимедийный проектор	Собеседования; устные экзамены
	Факторы трудового процесса (психофизиологические факторы). Тяжесть труда: показатели, гигиеническая оценка. Рабочая поза. Хронометражные исследования.			6	4	Кистевой динамометр, секундомер, тонометр, фонендоскоп, линейка, транспортир, калька, фотографии рабочих различных профессий в типичных рабочих позах, гантель (3-5 кг), таблицы Анфимова, калькулятор	Собеседование, отчет о лабораторной работе, санитарно-гигиеническое заключение к ситуационным задачам
	Напряженность труда: показатели, гигиеническая оценка. Монотонность труда и монотония. Профилактика утомления на производстве.			6	4	Кистевой динамометр, секундомер, тонометр, фонендоскоп, линейка, транспортир, калька, фотографии рабочих различных профессий в типичных рабочих позах, гантель (3-5 кг), таблицы Анфимова, калькулятор	Собеседование, отчет о лабораторной работе, санитарно-гигиеническое заключение к ситуационным задачам

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа студента	Оборудование	Формы контроля знаний
		лекций	практических	лабораторных			
3.	Гигиенические требования к санитарно-техническим системам на предприятии			12	8		
	Гигиенические требования к производственному освещению; виды и системы производственного освещения. Оценка результатов лабораторных исследований производственного освещения. Система мероприятий по улучшению световой обстановки.			6	4	Персональный компьютер, мультимедийный проектор; калькулятор	Собеседование, отчет о лабораторной работе, санитарно-гигиеническое заключение к ситуационным задачам
	Производственная вентиляция: классификация. Гигиенические требования к производственной вентиляции. Оценка эффективности работы.			6	4	Персональный компьютер, мультимедийный проектор; калькулятор	Собеседование, отчет о лабораторной работе, санитарно-гигиеническое заключение к ситуационным задачам
4.	Контроль обеспеченности средствами индивидуальной защиты. Санитарно-бытовое обеспечение работников		6		3	Калькулятор	Собеседование, санитарно-гигиеническое заключение к ситуационным задачам, отчет о практической работе
5.	Организация государственного санитарного надзора в области гигиены труда за действующими промышленными объектами	1.33	6	18	16		

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа студента	Оборудование	Формы контроля знаний
		лекций	практических	лабораторных			
5.1	Проведение проверок объектов надзора в гигиене труда по соблюдению законодательства по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения	1,33	6	18	16		
	Гигиена труда в машиностроении.	1,33				Персональный компьютер, мультимедийный проектор	Собеседования; устные экзамены
	Государственный санитарный надзор за промышленными объектами. Методика проведения плановых проверок объектов надзора в гигиене труда. Гигиенические требования к условиям труда и технологическому оборудованию на предприятиях машиностроительного комплекса (литейный, термический, кузнечный цеха).			6	4		Собеседование, отчет о лабораторной работе, рефераты
	Гигиенические требования к условиям труда и технологическому оборудованию на предприятиях машиностроительного комплекса (механический, сварочный, окрасочный, гальванический цеха).			6	4		Собеседования, рефераты
	Проведение проверки (учебной) машиностроительного предприятия по			6	4		Собеседования, акт проверки

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа студента	Оборудование	Формы контроля знаний
		лекций	практических	лабораторных			
	соблюдению требований законодательства по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.						
	Оформление результатов проверки машиностроительного предприятия по соблюдению требований законодательства по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Гигиеническая оценка протоколов лабораторных исследований факторов условий труда машиностроительного предприятия.		6		4	Калькулятор	Собеседования, акт проверки, отчет о практической работе, контрольные опросы электронные тесты, зачет
	Итого	10,64	12	102	75		
<i>10 семестр</i>							
2.	Гигиеническая оценка факторов условий труда	2,33					
2.2	Химические факторы на производстве.	1,33				Персональный компьютер, мультимедийный проектор	Собеседования; устные экзамены
2.3	Биологический фактор на производстве	1,33				Персональный компьютер, мультимедийный проектор	Собеседования; устные экзамены
3.	Гигиенические требования к санитарно-техническим системам на предприятии	2,66					

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа студента	Оборудование	Формы контроля знаний
		лекций	практических	лабораторных			
	Гигиенические требования к производственному освещению.	к	1,33			Персональный компьютер, мультимедийный проектор	Собеседования; устные экзамены
	Гигиенические требования к производственной вентиляции.	к	1,33			Персональный компьютер, мультимедийный проектор	Собеседования; устные экзамены
5.	Организация государственного санитарного надзора в области гигиены труда за действующими промышленными объектами		1,33	37	17	71	
5.1	Проведение проверок объектов надзора в гигиене труда по соблюдению законодательства по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения		1,33			Персональный компьютер, мультимедийный проектор	Собеседования; устные экзамены
5.2.	Вопросы гигиены труда в отдельных производствах народного хозяйства			19	17	48	
	Вопросы гигиены труда в сельском хозяйстве.			6		8	Собеседования, рефераты, отчет о практической работе
	Гигиенические требования к транспортировке, хранению и применению пестицидов. Промышленные канцерогены: классификации, области применения, система профилактических мероприятий канцерогенного действия. Паспортизация канцерогеноопасных производств.			6		8	Собеседования, отчет о практической работе

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа студента	Оборудование	Формы контроля знаний
		лекций	практических	лабораторных			
	Вопросы гигиены труда в легкой промышленности (производства обуви, швейных изделий, тканей).		6		8	Калькулятор	Собеседования, рефераты, санитарно-гигиеническое заключение к ситуационным задачам, отчет о практической работе
	Проведение проверки (учебной) предприятия легкой промышленности по соблюдению требований законодательства по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Гигиеническая оценка протоколов лабораторных исследований факторов условий труда.			6	8	Калькулятор	Собеседования, акт проверки
	Вопросы гигиены труда в промышленности строительных материалов и конструкций (производства цемента, железобетонных изделий, керамических изделий, стекла).		1	5	8		Собеседования, рефераты, отчет о лабораторной работе
	Проведение проверки (учебной) предприятия по выпуску строительных материалов/конструкций по соблюдению требований законодательства по обеспечению санитарно-эпидемиологического			6	8	Калькулятор	Собеседования, акт проверки

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа студента	Оборудование	Формы контроля знаний
		лекций	практических	лабораторных			
	благополучия населения. Гигиеническая оценка протоколов лабораторных исследований факторов условий труда.						
5.3	Гигиенические требования к условиям труда отдельных категорий работников		6		8		Собеседования, отчет о практической работе
5.4	Организация и проведение обязательных медицинских осмотров работников. Расследование и учет профессиональных заболеваний работников		6		8		Собеседования, отчет о практической работе
5.5	Разработка системы профилактических мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия факторов условий труда на организм работников		6		7		Собеседования, отчет о практической работе
6	Государственный санитарный надзор при строительстве и реконструкции промышленных объектов		6		8	Калькулятор	Собеседования, отчет о практической работе
7	Токсикологическая оценка новых химических веществ, внедряемых в производство	2,66		18	24		

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа студента	Оборудование	Формы контроля знаний
		лекций	практических	лабораторных			
	Токсикологическая оценка новых химических веществ внедряемых в производство	1,33				Персональный компьютер, мультимедийный проектор	Собеседования; устные экзамены
	Отдаленные эффекты действия производственных факторов, профилактика канцерогенного действия.	1,33				Персональный компьютер, мультимедийный проектор	Собеседования; устные экзамены
	Первичная токсикологическая оценка с обоснованием ОБУВ (первый этап): основные параметры токсикометрии, содержание работы, токсиколого-гигиеническая оценка результатов экспериментальных исследований.			6	8	Автомат «Лабиринт 2», зонд для внутрижелудочного введения, ножницы, пинцет, калькулятор	Собеседования, санитарно-гигиеническое заключение к ситуационным задачам, отчет о лабораторной работе
	Полная токсикологическая оценка с обоснованием ПДК (2 этап); корректировка ПДК (3-ий этап): содержание работы, токсиколого-гигиеническая оценка результатов исследований.			6	8	Калькулятор	Собеседования
	Токсиколого-гигиеническая характеристика отдельных промышленных ядов.			6	8		Собеседования, рефераты, отчет о лабораторной работе, контрольные опросы электронные тесты, экзамен
	Итого	9,31	43	35	103		
	ИТОГО	20	55	137	178		

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

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

Дополнительная:

2. Гигиена труда: учеб. пособие/ В.А. Кирюшин, А.М. Большаков, Т.В. Моталова – Ростов н/Д : Феникс, 2015. – 332 с.

3. Гигиена труда: Руководство к практическим занятиям. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011 – 400с.

4. Руководство по профилактической медицине/ под общ. ред. Захарченко М.П., Щербука Ю.А. Том 1. Базисные сведения.- СПб.: Крисмас+, 2010. – 540 с.

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

6. Гигиенические требования к организации работ с источниками ультрафиолетового и лазерного излучений: метод. рекомендации/ А.В. Гиндюк, Л.Л. Гиндюк.- Минск: БГМУ, 2014 – 35 с.

7. Физиолого-гигиеническая оценка условий труда: учеб.-метод. пособие/ М.В. Галицкая, Т.И. Петрова-Соболь, И.П. Семёнов.- Минск: БГМУ, 2009 – 48 с.

8. Руководство для практических занятий по гигиене труда: учебное пособие / под. ред. В.Ф. Кириллова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 416 с.: ил.

Нормативные правовые акты:

9. Закон Республики Беларусь от 07.01.2012 N 340-3 (в ред. от 30.06.2016) "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения".

10. Указ Президента Республики Беларусь от 16.10.2009 N 510 (в ред. от 13.02.2017) "О совершенствовании контрольной (надзорной) деятельности в Республике Беларусь" (вместе с "Положением о порядке организации и проведения проверок", "Положением о порядке проведения мониторинга").

11. Кодекс Республики Беларусь от 26.07.1999 N 296-3 (в ред. от 24.10.2016) "Трудовой кодекс Республики Беларусь".

12. Закон Республики Беларусь от 23.06.2008 N 356-3 (в ред. от 12.07.2013) "Об охране труда"

13. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16 ноября 2011 г. № 115.

14. Инструкция по применению № 109-1210 «Измерение и гигиеническая оценка шума в производственных условиях», утверждена

Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 24.12.2010 г. № 109-1210.

15. ГОСТ ССБТ 12.1.050-86 «Методы измерения шума на рабочих местах».

16. Санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26 декабря 2013 г. № 132, с дополнениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 15 апреля 2016 г. № 57.

17. Гигиенический норматив «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26 декабря 2013 г. № 132, с дополнениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 15 апреля 2016 г. № 57.

18. Санитарные правила и нормы 2.2.2.11-34-2002 «Гигиенические требования к ручным инструментам и организации работ», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 31 декабря 2002 г. № 160.

19. Гигиенический норматив «Критерий оценки комбинированного действия шума и вибрации на организм работающих», утвержденный постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12 ноября 2012 г. № 173.

20. Санитарные нормы и правила «Требования к источникам воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения при работах с ними», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 6 июня 2013 г. № 45.

21. Гигиенический норматив «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 6 июня 2013 г. № 45.

22. Санитарные нормы и правила «Требования к инфразвуку на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 6 декабря 2013 г. № 121.

23. Гигиенический норматив «Предельно допустимые уровни инфразвука на рабочих местах, допустимые уровни инфразвука в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 6 декабря 2013 г. № 121.

24. Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях», утвержденные

постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30 апреля 2013 г. № 33, с изменениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 декабря 2015 г. № 136.

25. Гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30 апреля 2013 г. № 33, с изменениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 декабря 2015 г. № 136.

26. Санитарные нормы и правила «Требования к организации и ведению работ в условиях нагревающего микроклимата», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 декабря 2015 г. № 136.

27. Санитарные нормы и правила «Требования к электромагнитным излучениям радиочастотного диапазона при их воздействии на человека», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 5 марта 2015 г. № 23.

28. Гигиенический норматив «Предельно допустимые уровни электромагнитных излучений радиочастотного диапазона при их воздействии на человека», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 5 марта 2015 г. № 23.

29. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к электромагнитным полям в производственных условиях», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21 июня 2010 г. № 69.

30. Санитарные нормы и правила «Требования к обеспечению безопасности и безвредности воздействия на работников производственных источников ультрафиолетового излучения», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 14 декабря 2012 г. № 198.

31. Гигиенический норматив «Допустимые значения показателей ультрафиолетового излучения производственных источников», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 14 декабря 2012 г. № 198.

32. Санитарные правила и нормы 2.2.4.13-2-2006 «Лазерное излучение и гигиенические требования при эксплуатации лазерных изделий», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 17 февраля 2006 г. № 16, с изменением, утвержденным постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 5 марта 2015 г. № 23.

33. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Перечень регламентированных в воздухе рабочей зоны вредных веществ», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 31 декабря 2008 г. № 240, с дополнением, утвержденным постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 19 ноября 2009 г. №

124, с изменениями и дополнениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21 декабря 2010 г. № 172, с изменениями и дополнениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 13 декабря 2011 г. № 123, с дополнением, утвержденным постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 20 января 2015 г. № 8, с дополнениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30 марта 2016 г. № 52.

34. Гигиенический норматив «Коэффициент комбинированного действия формальдегида и стирола в воздухе рабочей зоны», утвержденный постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12 апреля 2016 г. № 56.

35. Санитарные нормы и правила «Гигиеническая классификация условий труда», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 декабря 2012 г. № 211

36. Инструкция №2.2.7.11-11-200-2003 «Гигиеническая оценка характера трудовой деятельности по показателям тяжести и напряженности труда», утверждена постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 12.12.2003г. № 165.

37. Санитарные нормы и правила «Требования к условиям труда работающих и содержанию производственных объектов», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 8 июля 2016 г. № 85.

38. ТКП 45-2.04-153-2009 Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования (в ред. от 01.03.2015)

39. СНБ 4.02.01-03 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха (в ред. от 01.08.2016)

40. ТКП 45-3.02-209-2010 Административные и бытовые здания. Строительные нормы проектирования.

41. Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 15.10.2010 N 145 «Об установлении перечня средств индивидуальной защиты, непосредственно обеспечивающих безопасность труда, и о признании утратившим силу постановления Министерства труда Республики Беларусь от 19 апреля 2000 г. N 65»

42. Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 30.12.2008 N 209 (ред. от 28.09.2012) "Об утверждении Инструкции о порядке обеспечения работников средствами индивидуальной защиты"

43. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 019/2011 «О безопасности средств индивидуальной защиты»

44. Санитарные нормы и правила «Санитарно-эпидемиологические требования для организаций, осуществляющих механическую обработку металлов», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21 ноября 2012 г. № 182.

45. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Критерии безопасности лакокрасочных материалов», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 22 декабря 2009 г. № 135.

46. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 030/2012 «О требованиях к смазочным материалам, маслам и специальным жидкостям».

47. Санитарные нормы и правила «Требования к условиям труда водителей автомобильного транспорта», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 14 июня 2013 г. № 47.

48. Гигиенический норматив «Оптимальные и допустимые значения параметров микроклимата на рабочих местах водителей автомобильного транспорта», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 14 июня 2013 г. № 47.

49. Санитарные нормы и правила «Требования для организаций по ремонту и техническому обслуживанию транспортных средств», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 6 декабря 2012 г. № 190, с дополнениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30 сентября 2015 г. № 101.

50. ТКП 45-3.02-246-2011 Склады минеральных удобрений и средств защиты растений. Строительные нормы проектирования.

51. Санитарные нормы и правила «Требования к применению, условиям перевозки и хранения пестицидов (средств защиты растений), агрохимикатов и минеральных удобрений», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 27 сентября 2012 г. № 149, с дополнениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 2 марта 2016 г. № 40.

52. Гигиенический норматив «Гигиенические нормативы содержания действующих веществ пестицидов (средств защиты растений) в объектах окружающей среды, продовольственном сырье, пищевых продуктах», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 27 сентября 2012 г. № 149, с дополнениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 2 марта 2016 г. № 40.

53. Санитарные нормы и правила «Гигиеническая безопасность средств защиты растений», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 20 января 2017 г. № 9.

54. Санитарные нормы и правила «Требования к организациям, осуществляющим сельскохозяйственную деятельность», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 8 февраля 2016 г. № 16.

55. Санитарные нормы и правила «Санитарно-эпидемиологические требования для организаций, осуществляющих производство птицепродукции», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 24 июля 2012 г. № 113.

56. Гигиенические нормативы «Перечень веществ, продуктов, производственных процессов, бытовых и природных факторов, канцерогенных для человека» 10-66 РБ 98, утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 29 апреля 1998 г. № 18, с изменением № 1, утвержденным постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 21 ноября 2003 г. № 140.

57. Инструкция 22511-11-23-2003 «Организация и проведение санитарно-гигиенической канцерогеноопасных производств», утвержденная Постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь 21.11.2003 № 140.

58. Санитарные нормы и правила «Требования к организациям, осуществляющим строительную деятельность, и организациям по производству строительных материалов, изделий и конструкций», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30 декабря 2014 г. № 120.

59. Санитарные правила и нормы 2.2.3.13-57-2005 «Гигиенические требования к организациям, использующим труд инвалидов», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 29 декабря 2005 г. № 279.

60. Санитарные нормы и правила «Требования к факторам производственной среды для организаций, использующих труд инвалидов вследствие нарушения слуха», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 22 декабря 2012 г. № 203.

61. Санитарные нормы и правила «Требования к условиям труда женщин», Гигиенический норматив «Допустимые показатели факторов производственной среды и трудового процесса для женщин», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12 декабря 2012 г. № 194, с дополнениями и изменениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30 июня 2014 г. № 51, с изменениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 8 февраля 2016 г. № 15.

62. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28.04.2010 N 47 (ред. от 26.04.2011) "Об утверждении Инструкции о порядке проведения обязательных медицинских осмотров работающих и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства здравоохранения Республики Беларусь".

63. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 15.01.2004 N 30 (ред. от 31.07.2015) "О расследовании и учете несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний".

64. Санитарные нормы и правила «Требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству объектов строительства, вводу объектов в эксплуатацию и проведению

строительных работ», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 4 апреля 2014 г. № 24.

65. Санитарные нормы и правила «Требования к организации санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 15 мая 2014 г. № 35.

66. Инструкция №1.1.11-12-35-2004 «Требования к постановке экспериментальных исследования для первичной токсикологической оценки и гигиенической регламентации веществ», утверждена постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 14.12.2004г. № 131.

67. ГОСТ ССБТ 12.1.00-76 «Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности».

68. Методические рекомендации МР 118-00-10-2000 «Экспериментальное обоснование и расчет ОБУВ вредных веществ в воздухе рабочей зоны».

69. Санитарные нормы и правила «Санитарно-эпидемиологические требования при работе с ртутью, ее соединениями и приборами с ртутным заполнением», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12 апреля 2013 г. № 30

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Время, отведенное на самостоятельную работу, может использоваться обучающимися на:

- подготовку к лекциям, семинарам, практическим и лабораторным занятиям;
- подготовку к зачетам и экзаменам по учебной дисциплине;
- проработку тем (вопросов), вынесенных на самостоятельное изучение;
- изучение тем и проблем, не выносимых на лекции и семинары;
- решение задач;
- выполнение исследовательских и творческих заданий;
- подготовку тематических сообщений, рефератов, презентаций;
- выполнение практических заданий;
- конспектирование учебной литературы;
- составление обзора научной литературы по заданной теме;
- оформление информационных и демонстрационных материалов (стенды, плакаты, графики, таблицы, газеты и пр.);
- изготовление макетов, лабораторно-учебных пособий;
- составление тематической подборки литературных источников, интернет-источников;
- подготовка статей, тезисов докладов по результатам студенческой научной работы в студенческом научном кружке;

– подготовка докладов по результатам студенческой научной работы в студенческом научном кружке;

– другое.

Основные методы организации самостоятельной работы:

- написание и презентация реферата;
- выступление с сообщением, докладом;
- изучение тем и проблем, не выносимых на лекции;
- конспектирование первоисточников (нормативных правовых актов, монографий, учебных пособий);
- компьютеризированное тестирование;
- изготовление дидактических материалов;
- подготовка и участие в активных формах обучения;
- научно-исследовательская работа в студенческом научном кружке кафедры.

Контроль самостоятельной работы может осуществляться в виде:

- Решения комплексной ситуационной задачи;
- итогового занятия, письменной работы, тестирования;
- защиты рефератов;
- обсуждения учебных заданий;
- оценки устного ответа на вопрос, сообщения;
- проверки рефератов;
- обсуждения актов проверки и результатов лабораторных исследований объектов надзора;
- проверки конспектов нормативных правовых актов, монографий, учебных пособий;
- индивидуальной беседы;
- обсуждения результатов научно-исследовательской работы в студенческом научном кружке;
- других мероприятий.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ

Для диагностики компетенций используются следующие формы:

1. Устная форма.
 - Собеседования.
 - Устные экзамены.
2. Письменная форма.:
 - Контрольные опросы.
 - Отчет о лабораторной работе.
 - Отчет о практической работе.
 - Акт проверки.
 - Рефераты.
 - Санитарно-гигиеническое заключение к ситуационным задачам.

- Зачеты.
- 3. Техническая форма:
 - Электронные тесты.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

1. Измерять параметры производственных микроклимата, освещения, шума, электромагнитных излучений.
2. Уметь проводить физиолого-гигиеническую оценку показателей тяжести и напряженности трудового процесса.
3. Составлять протоколы лабораторных и инструментальных исследований физических, химических, психофизиологических факторов условий труда.
4. Составлять санитарно-гигиеническое заключение по результатам лабораторных и инструментальных исследований факторов условий труда.
5. Давать оценку эффективности работы санитарно-технических систем (вентиляции, освещения).
6. Устанавливать класс опасности вредных химических веществ по параметрам токсикометрии.
7. Разрабатывать систему профилактических мероприятий

ПЕРЕЧЕНЬ ЛЕКЦИЙ

9 семестр:

1. Введение в дисциплину «Гигиена труда».
2. Гигиеническая оценка производственного шума.
3. Гигиеническая оценка производственного ультразвука и инфразвука.
4. Гигиеническая оценка производственной вибрации.
5. Гигиеническая оценка электромагнитных излучений.
6. Гигиеническая оценка производственного микроклимата.
7. Физиолого-гигиеническая оценка трудового процесса.
8. Гигиена труда в машиностроении.

10 семестр:

1. Химический фактор на производстве.
2. Биологический производственный фактор. Производства микробиологического синтеза.
3. Гигиенические требования к производственному освещению.
4. Гигиенические требования к производственной вентиляции.
5. Государственный санитарный надзор в гигиене труда, профессиональный риск.
6. Токсикологическая оценка новых химических веществ внедряемых в производство.
7. Отдаленные эффекты действия производственных факторов, профилактика канцерогенного действия.

ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНЫХ (ПРАКТИЧЕСКИХ) ЗАНЯТИЙ*9 семестр*

1. Шум: физиолого-гигиенические характеристики, классификации, источники, особенности действия на организм работника.
2. Шум: гигиеническая оценка результатов лабораторных исследований. Система профилактических мероприятий.
3. Вибрация: физиолого-гигиенические характеристики, классификации, источники, особенности действия на организм работника.
4. Вибрация: гигиеническая оценка результатов лабораторных исследований. Система профилактических мероприятий.
5. Ультразвук и инфразвук: физиолого-гигиенические характеристики, классификации, источники, особенности действия, гигиеническая оценка результатов лабораторных исследований, система профилактических мероприятий.
6. Микроклимат: классификации, особенности действия на организм работника, гигиеническая оценка результатов лабораторных исследований, система профилактических мероприятий.
7. Электромагнитные излучения (радиочастотного диапазона, 10-30 кГц, ЭМП 50 Гц): физиолого-гигиенические характеристики, классификации, источники, особенности действия, оценка результатов лабораторных исследований, система профилактических мероприятий.
8. Электромагнитные излучения (ЭСП, УФИ, лазерное излучение): физиолого-гигиенические характеристики, классификации, источники, особенности действия, оценка результатов лабораторных исследований, система профилактических мероприятий.
9. Производственная пыль.
10. Химические факторы на производстве.
11. Факторы трудового процесса (психофизиологические факторы). Тяжесть труда: показатели, гигиеническая оценка. Рабочая поза. Хронометражные исследования.
12. Напряженность труда: показатели, гигиеническая оценка. Монотонность труда и монотония. Профилактика утомления на производстве.
13. Гигиенические требования к производственному освещению; виды и системы производственного освещения. Оценка результатов лабораторных исследований производственного освещения. Система мероприятий по улучшению световой обстановки.
14. Производственная вентиляция: классификация. Гигиенические требования к производственной вентиляции. Оценка эффективности работы.
15. Средствами индивидуальной защиты работников (СИЗ): классификация, гигиенические требования к СИЗ, организация контроля за применением. Санитарно-бытовое обеспечение работников.
16. Государственный санитарный надзор за промышленными объектами. Методика проведения плановых проверок объектов надзора в гигиене труда.

Гигиенические требования к условиям труда и технологическому оборудованию на предприятиях машиностроительного комплекса (литейный, термический, кузнечный цеха).

17. Гигиенические требования к условиям труда и технологическому оборудованию на предприятиях машиностроительного комплекса (механический, сварочный, окрасочный, гальванический цеха).

18. Проведение проверки (учебной) машиностроительного предприятия по соблюдению требований законодательства по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

19. Оформление результатов проверки машиностроительного предприятия по соблюдению требований законодательства по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Гигиеническая оценка протоколов лабораторных исследований факторов условий труда машиностроительного предприятия.

10 семестр

1. Вопросы гигиены труда в сельском хозяйстве.

2. Гигиенические требования к транспортировке, хранению и применению пестицидов. Промышленные канцерогены: классификации, области применения, система профилактических мероприятий канцерогенного действия. Паспортизация канцерогеноопасных производств.

3. Вопросы гигиены труда в легкой промышленности (производства обуви, швейных изделий, тканей).

4. Проведение проверки (учебной) предприятия легкой промышленности по соблюдению требований законодательства по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Гигиеническая оценка протоколов лабораторных исследований факторов условий труда.

5. Вопросы гигиены труда в промышленности строительных материалов и конструкций (производства цемента, железобетонных изделий, керамических изделий, стекла).

6. Проведение проверки (учебной) предприятия по выпуску строительных материалов/конструкций по соблюдению требований законодательства по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Гигиеническая оценка протоколов лабораторных исследований факторов условий труда.

7. Гигиенические требования к условиям труда отдельных категорий работников (женщин, подростков, инвалидов).

8. Организация и проведение обязательных медицинских осмотров работников. Расследование и учет профессиональных заболеваний.

9. Система профилактических мероприятий.

10. Государственный санитарный надзор при строительстве/реконструкции промышленных объектов. Санитарно-защитная зона (СЗЗ). Базовые и расчетные размеры СЗЗ. Процедура оценки риска.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
«Профессиональные болезни»	1-я кафедра внутренних болезней	Углубить преподавание вопросов проведения обязательных медицинских осмотров, расследования и учета профессиональных заболеваний	Кафедрой принято решение более углублено преподавать вопросы проведения обязательных медицинских осмотров, расследования и учета профессиональных заболеваний на практических занятиях. Протокол заседания кафедры № 12 от 19 апреля 2017 года

СОСТАВИТЕЛИ:

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

И.П.Семенов

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

И.А.Кураш

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

Э.И.Леонович

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

И.В.Скоробогатая

Оформление учебной программы и сопровождающих документов
соответствует установленным требованиям.

Декан *медико-
профилактического
факультета*

11.05 2014

Ю.Л. Горбич

Методист-эксперт учреждения
образования
«Белорусский государственный
медицинский университет»

11.05. 2014

С.А.Харитоновна

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ (РАЗРАБОТЧИКАХ) УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Фамилия, имя, отчество	СЕМЁНОВ ИГОРЬ ПАВЛОВИЧ	
Должность, ученая степень, ученое звание	ученая	заведующий кафедрой гигиены труда, кандидат медицинских наук, доцент
☎ служебный		(017) 365-84-43
Факс:		(017) 275 15 51
<i>E-mail:</i>		7778805@gmail.com
☎ мобильный		+375 44 777 88 05
Фамилия, имя, отчество	КУРАШ ИРИНА АЛЕКСАНДРОВНА	
Должность, ученая степень, ученое звание	ученая	старший преподаватель кафедры гигиены труда
☎ служебный		(017) 365-84-43
Факс:		(017) 275 15 51
<i>E-mail:</i>		irina.sgibneva@mail.ru
Фамилия, имя, отчество	ЛЕОНОВИЧ ЭДУАРД ИВАНОВИЧ	
Должность, ученая степень, ученое звание	ученая	доцент кафедры гигиены труда, кандидат медицинских наук
☎ служебный		(017) 365-84-43
Факс:		(017) 275 15 51
<i>E-mail:</i>		
Фамилия, имя, отчество	СКОРОБОГАТАЯ ИННА ВЛАДИМИРОВНА	
Должность, ученая степень, ученое звание	ученая	старший преподаватель кафедры гигиены труда
☎ служебный		(017) 275 24 43
Факс:		+375 29 3425044
<i>E-mail:</i>		