

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Контрольный
экземпляр**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор учреждения образования
«Белорусский государственный
медицинский университет»



С.П.Рубникович

25.06.2026

Рег. № УД-09/1-02-19/2624 /уч.-счб.

**ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
В ГИГИЕНЕ ТРУДА**

Учебная программа учреждения образования
по учебной дисциплине профиля субординатуры
«Лабораторные исследования» для специальности

1-79 01 03 «Медико-профилактическое дело»

Учебная программа разработана на основе учебной программы учреждения образования по учебной дисциплине «Лабораторные исследования в гигиене труда» профиля субординатуры «Лабораторные исследования» для специальности 1-79 01 03 «Медико-профилактическое дело», утвержденной 23.07.2026, регистрационный № УПД-401/уч.суб.; учебного плана учреждения образования по специальности «Медико-профилактическое дело», утвержденного 15.04.2026, регистрационный № 7-07-0911-02/2627

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»;

Н.А.Дзержинская, доцент кафедры гигиены труда учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой гигиены труда учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» (протокол № 12 от 12.05.2026);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» (протокол № 10 от 25.06.2026)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель учебной дисциплины - формирование специализированных компетенций для осуществления профилактической деятельности, направленной на снижение неблагоприятного воздействия факторов условий труда на состояние здоровья человека в производственных условиях.

Задачи учебной дисциплины состоят в формировании у студентов научных знаний об основных мероприятиях в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия работников, направленных на предупреждение, выявление, пресечение нарушений законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия на производственных предприятиях, методах лабораторных исследований и инструментальных измерений факторов условий труда, а также умений и навыков, необходимых для:

- осуществления лабораторных исследований и инструментальных измерений в ходе контрольной (надзорной) деятельности по вопросам гигиены труда;

- организации лабораторного обеспечения государственного санитарного надзора по вопросам гигиены труда;

- проведения гигиенической оценки и интерпретации результатов лабораторных исследований и инструментальных измерений факторов условий труда и трудового процесса;

- осуществления социально-гигиенического мониторинга и анализа состояния здоровья работников в связи с влиянием факторов условий труда;

- проведения медицинской профилактики неблагоприятного воздействия факторов условий труда и трудового процесса на поднадзорных объектах отделения гигиены труда;

- гигиенической оценки и интерпретации результатов лабораторных исследований и инструментальных измерений факторов условий труда и трудового процесса для проведения комплексной гигиенической оценки условий труда;

- контроля соблюдения уровней факторов условий труда и трудового процесса, обеспечивающих безопасные условия труда для работающих, при проектировании, размещении, эксплуатации производственных объектов;

- использования результатов лабораторных исследований и инструментальных измерений для обоснования проведения профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов условий труда на состояние здоровья работников и оценки их эффективности.

Место учебной дисциплины в системе подготовки специалиста с высшим образованием

Учебная дисциплина «Лабораторные исследования в гигиене труда» относится к профилю субординатуры «Лабораторные исследования», определенному приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29.10.2025 № 1277 «Об организации образовательного процесса в субординатуре».

Связи с другими учебными дисциплинами (модулями)

Преподавание и успешное изучение учебной дисциплины «Лабораторные исследования в гигиене труда» профиля субординатуры «Лабораторные исследования» осуществляется на основе приобретенных студентом знаний и умений по разделам следующих учебных дисциплин: «Гигиена организаций здравоохранения», «Гигиена факторов среды проживания человека», «Промышленная гигиена», «Промышленная токсикология», «Государственный санитарный надзор в области гигиены труда и коммунальной гигиены».

Студент, освоивший содержание учебного материала учебной дисциплины, должен обладать следующими **специализированными компетенциями:**

проводить токсиколого-гигиеническую оценку новых химических веществ, внедряемых в производство;

разрабатывать систему профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния условий труда на состояние здоровья работающих на основании гигиенической оценки производственных факторов;

применять технологии государственного санитарного надзора за промышленными объектами и условиями труда работающих.

Перечень результатов обучения

В результате изучения учебной дисциплины «Лабораторные исследования в гигиене труда» профиля субординатуры «Лабораторные исследования» студент должен

знать:

роль и место результатов лабораторных исследований и инструментальных измерений факторов условий труда для организации и проведения контрольной (надзорной) деятельности

основные положения нормативных правовых и иных актов, регламентирующих порядок организации, проведения лабораторных исследований и инструментальных измерений и гигиеническую оценку факторов условий труда (физических, химических, биологических, трудового процесса) в области гигиены труда;

методы лабораторных исследований и инструментальных измерений факторов условий труда;

требования к оформлению результатов лабораторных исследований и инструментальных измерений факторов условий труда;

средства измерения факторов условий труда, применяемых при осуществлении государственного санитарного надзора;

правила биоэтики при проведении лабораторных токсикологических исследований с животными;

уметь:

проводить лабораторные измерения и инструментальные исследования нормируемых параметров факторов условий труда;

проводить гигиеническую оценку и интерпретацию результатов лабораторных и инструментальных исследований факторов условий труда;

осуществлять лабораторные исследования и инструментальные измерения при государственном санитарном надзоре за производственными объектами;

оформлять протоколы лабораторных исследований и инструментальных измерений факторов условий труда;

на основании результатов лабораторных исследований и инструментальных измерений разрабатывать систему профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного воздействия факторов условий труда на состояние здоровья работающих (санитарно-гигиенические, технологические, санитарно-технические и медико-профилактические мероприятия);

проводить оценку эффективности осуществляемых профилактических мероприятий на производственных объектах на основе результатов лабораторных исследований и инструментальных измерений;

владеть:

методиками проведения лабораторных исследований и инструментальных измерений факторов условий труда;

навыками работы на средствах измерения факторов условий труда;

формами проведения и оформления результатов лабораторных исследований и инструментальных измерений при контрольной (надзорной) деятельности по вопросам гигиены труда;

приемами составления плана профилактических мероприятий, направленных на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия работников производственных объектов на основании результатов лабораторных исследований и инструментальных измерений факторов условий труда;

методами разработки системы мероприятий по медицинской профилактике неблагоприятного воздействия факторов условий труда и трудового процесса на работников.

Организация образовательного процесса

Практические занятия проводятся на базе органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор, организаций здравоохранения, в симуляционно-аттестационном центре высшего образования. Практическая подготовка обеспечивается решением студентами ситуационных задач, тестовых заданий, отработкой навыков лабораторного контроля в ходе проверки субъектов надзора.

В рамках образовательного процесса по данной учебной дисциплине студент должен приобрести не только теоретические знания, практические умения и навыки по специальности, но и развить свой ценностно-личностный, духовный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной, социально-культурной и общественной жизни страны.

Всего на изучение учебной дисциплины отводится 98 академических часов, из них 63 часа аудиторных и 35 часов самостоятельной работы студента.

Распределение аудиторных часов по видам занятий: 63 часа практических занятий.

Форма получения образования – очная (дневная).

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с учебным планом учреждения образования по специальности в форме зачета (11 семестр).

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий
	практических
1. Организация лабораторного обеспечения по вопросам гигиены труда	28
1.1. Организация лабораторного контроля факторов условий труда. Требования к лабораториям	7
1.2. Лабораторный контроль виброакустических факторов	7
1.3. Лабораторный контроль показателей естественного и искусственного производственного освещения, ультрафиолетового излучения, неионизирующих электромагнитных излучений	7
1.4. Лабораторный контроль параметров воздуха рабочей зоны	7
2. Гигиенические требования к технологическим процессам и условиям труда работающих в отдельных отраслях промышленности	7
3. Гигиеническая оценка результатов лабораторных исследований и инструментальных измерений факторов условий труда	28
3.1. Гигиеническая оценка производственного шума и разработка системы профилактических мероприятий по снижению (предупреждению) неблагоприятного действия на организм работников	7
3.2. Гигиеническая оценка производственной вибрации, инфразвука, ультразвука и разработка системы профилактических мероприятий по снижению (предупреждению) их неблагоприятного действия на организм работников	7
3.3. Гигиеническая оценка отдельных электромагнитных излучений неионизирующей части спектра и разработка системы профилактических мероприятий по снижению (предупреждению) их неблагоприятного действия на организм работников	7
3.4. Гигиеническая оценка параметров воздуха рабочей зоны и разработка системы профилактических мероприятий по снижению (предупреждению) неблагоприятного действия на организм работников	7
Всего часов	63

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Организация лабораторного обеспечения по вопросам гигиены труда

1.1 Организация лабораторного контроля факторов условий труда. Требования к лабораториям

Роль лабораторных исследований и инструментальных измерений в области санитарно-эпидемиологического благополучия работников. Требования к организации и проведению контроля производственных факторов. Основные функции и задачи лабораторий центров гигиены и эпидемиологии (далее – ЦГЭ) по вопросам гигиены труда.

Классификация лабораторных исследований и инструментальных измерений. Правила биоэтики при проведении лабораторных токсикологических исследований с животными. Порядок организации и проведения лабораторных исследований и инструментальных измерений факторов условий труда лабораториями органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор. Гигиеническая оценка и интерпретация результатов лабораторных исследований и инструментальных измерений 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 вопросам гигиены труда лабораториями органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор.

Взаимодействие лабораторий органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор, с промышленными санитарными лабораториями предприятий.

Анализ и сравнение областей аккредитации лаборатории ЦГЭ и ведомственной лаборатории предприятия. Определение зон ответственности и порядка взаимодействия.

1.2 Лабораторный контроль виброакустических факторов

Нормативные правовые и иные акты, регламентирующие проведение измерений виброакустических факторов (производственного шума, вибрации, производственного ультра- и инфразвука) и гигиеническую оценку результатов. Нормируемые параметры производственного шума, вибрации, производственного ультра- и инфразвука. Алгоритм проведения инструментальных измерений виброакустических факторов. Средства проведения измерений производственного шума, вибрации, производственного ультра- и инфразвука, требования к работе с ними. Требования к условиям производственной обстановки для проведения измерений. Гигиеническая оценка и интерпретация результатов измерений. Методы и средства защиты от виброакустических факторов. Система мероприятий по медицинской

профилактике неблагоприятного воздействия виброакустических факторов на работников.

Решение ситуационных задач по обоснованию порядка организации инструментальных измерений виброакустических факторов на рабочих местах.

1.3 Лабораторный контроль показателей естественного и искусственного производственного освещения, ультрафиолетового излучения, неионизирующих электромагнитных излучений

Нормативные правовые и иные акты, регламентирующие проведение измерений естественного и искусственного производственного освещения, ультрафиолетового излучения, неионизирующих электромагнитных излучений (радиочастотного диапазона, диапазона частот 10-30 кГц, электростатического поля, постоянного магнитного поля, электромагнитного поля промышленной частоты 50 Гц, лазерного) и гигиеническую оценку результатов. Нормируемые параметры естественного и искусственного производственного освещения, ультрафиолетового излучения, неионизирующих электромагнитных излучений. Средства проведения измерений естественного и искусственного производственного освещения, ультрафиолетового излучения, неионизирующих электромагнитных излучений, требования к работе с ними. Требования к условиям производственной обстановки для проведения измерений. Гигиеническая оценка и интерпретация результатов измерений. Система мероприятий по медицинской профилактике неблагоприятного воздействия ультрафиолетового излучения, неионизирующих электромагнитных излучений на работников.

Решение ситуационных задач по обоснованию порядка организации инструментальных измерений естественного и искусственного производственного освещения, ультрафиолетового излучения, неионизирующих электромагнитных излучений на рабочих местах.

1.4 Лабораторный контроль параметров воздуха рабочей зоны

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

Гигиенические нормативы содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны и на кожных покровах работников: предельно допустимая концентрация максимально разовая (ПДК_{мр}), предельно допустимая концентрация среднесменная (ПДК_{сс}), ориентировочный безопасный уровень воздействия, предельно допустимый уровень загрязнения кожных покровов.

Классификации методов санитарно-химических исследований содержания химических веществ в воздухе рабочей зоны.

Периодичность проведения лабораторного контроля за соблюдением предельно допустимых концентраций (ПДК_{мр} и ПДК_{сс}). Выбор точек отбора проб воздуха. Методы отбора проб воздуха, применяемое оборудование. Требования к транспортировке проб. Подготовка проб к исследованию. Методики выполнения исследований. Оформление результатов (протоколов лабораторных исследований и инструментальных измерений) и их гигиеническая оценка, интерпретация.

Методика проведения измерений параметров производственного микроклимата (температура, скорость движения и относительная влажность воздуха; инфракрасное излучение; ТНС-индекс): требования к средствам измерения и подготовка их к работе; выбор точек измерений и нормируемых параметров; непосредственно проведение измерений и регистрация результатов; оформление результатов измерений (протокол лабораторных исследований и инструментальных измерений) и их гигиеническая оценка, интерпретация. Система мероприятий по медицинской профилактике неблагоприятного воздействия химических веществ в воздухе рабочей зоны на работников.

Решение ситуационных задач по обоснованию порядка организации лабораторного контроля параметров воздуха рабочей зоны на рабочих местах.

2. Гигиенические требования к технологическим процессам и условиям труда работающих в отдельных отраслях промышленности

Основные положения нормативных правовых актов в области санитарно-эпидемиологического благополучия работающих в металлургической, добывающей, лесозаготовительной, деревообрабатывающей, целлюлозно-бумажной, полиграфической, химической и нефтехимической промышленности.

Металлургическая промышленность Республики Беларусь. Основные предприятия. Виды выпускаемой продукции. Производство чугуна, стали и проката. Этапы технологического процесса, основные профессии, оборудование. Основные полезные ископаемые, добываемые в республике. Гигиеническая характеристика открытого и закрытого способов добычи полезных ископаемых. Основные предприятия нефтеперерабатывающего комплекса. Масляный, топливный и нефтехимический циклы переработки нефти, виды выпускаемой продукции. Гигиеническая характеристика технологических процессов в лесозаготовительной, деревообрабатывающей, целлюлозно-бумажной, полиграфической промышленности, основные профессии, оборудование и инструменты.

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.

Решение ситуационных задач по оценке условий труда работников отдельных отраслей промышленности Республики Беларусь с определением класса условий труда и разработка системы профилактических мероприятий.

3. Гигиеническая оценка результатов лабораторных исследований и инструментальных измерений факторов условий труда

3.1 Гигиеническая оценка производственного шума и разработка системы профилактических мероприятий по снижению (предупреждению) неблагоприятного действия 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 производственного шума на организм работников.

Решение ситуационных задач по оценке производственного шума с определением класса условий труда и разработка системы профилактических мероприятий.

3.2 Гигиеническая оценка производственной вибрации, инфразвука, ультразвука и разработка системы профилактических мероприятий по снижению (предупреждению) их неблагоприятного действия 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 производственной вибрации, инфразвука, ультразвука на организм работников.

Решение ситуационных задач по оценке производственной вибрации, инфразвука, ультразвука с определением класса условий труда и разработка системы профилактических мероприятий.

3.3 Гигиеническая оценка отдельных электромагнитных излучений неионизирующей части спектра и разработка системы профилактических мероприятий по снижению (предупреждению) их неблагоприятного действия 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 (радиочастотного диапазона, диапазона частот 10-30 кГц, электростатического поля, постоянного магнитного поля, электромагнитного поля промышленной частоты 50 Гц) на организм работников.

Решение ситуационных задач по гигиенической оценке электромагнитных излучений неионизирующей части спектра с определением класса условий труда и разработка системы профилактических мероприятий.

3.4 Гигиеническая оценка параметров воздуха рабочей зоны и разработка системы профилактических мероприятий по снижению (предупреждению) неблагоприятного действия на организм работников

Актуальные вопросы профилактики неблагоприятного действия биологического фактора в организациях здравоохранения. Гигиеническая оценка требований к организации работ с микроорганизмами различных групп патогенности в организациях здравоохранения. Требования к помещению и оборудованию лабораторий (изоляция, планировка, отделка, вентиляция). Санитарно-бытовое обеспечение и средства индивидуальной защиты работников, контактирующих с биологическим фактором.

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.

Решение ситуационных задач по гигиенической оценке химического, биологического факторов, аэрозолей преимущественно фиброгенного действия в воздухе рабочей зоны, параметров производственного микроклимата с определением класса условий труда и разработка системы профилактических мероприятий.

ТРЕБОВАНИЯ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ

Курсовая работа является видом самостоятельной работы, предусмотренной учебным планом.

Цель курсовой работы – систематизация теоретических знаний, закрепление практических навыков студентов в сфере гигиенической оценки факторов условий труда и трудового процесса.

Задачи курсовой работы состоят в приобретении навыков самостоятельной работы, исследовательской деятельности и творческой инициативы при решении следующих задач: проведения гигиенической оценки и интерпретации результатов лабораторных исследований и инструментальных измерений факторов условий труда и трудового процесса; гигиенической оценки и интерпретации результатов лабораторных исследований и инструментальных измерений факторов условий труда и трудового процесса для проведения комплексной гигиенической оценки условий труда; использования результатов лабораторных исследований и инструментальных измерений для обоснования проведения профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов условий труда на состояние здоровья работников и оценки их эффективности.

Студент, выполнивший курсовую работу, должен обладать следующей специализированной **компетенцией**: определять тему, цели, задачи, составлять план и программу научного исследования, проводить сбор материала, статистический (гигиенический, эпидемиологический) анализ, формулировать выводы, разрабатывать профилактические мероприятия, рекомендации по предупреждению неблагоприятного влияния факторов условий труда на состояние здоровья работников.

Курсовая работа включает следующие структурные элементы:

титульный лист;

задание на курсовую работу;

оглавление;

перечень условных обозначений (при необходимости);

введение – актуальность и значение темы, формулировка целей курсовой работы (объем введения – 2-4 страницы);

основная часть – рассматриваются теоретические вопросы заявленной темы, степень и качество ее проработанности в специальной литературе, аналитическая характеристика объекта исследования, аргументированные выводы и практически реализуемые предложения и рекомендации;

заключение – краткое подведение итогов работы, формулировка основных результатов, выводы (объем заключения – 2-4 страницы);

список использованных источников;

приложения – (при необходимости) включают вспомогательный и дополнительный материал, который использован при выполнении курсовой работы.

Объем курсовой работы должен составлять 30-35 страниц печатного текста без приложений.

Тематика курсовых работ разрабатывается преподавателями кафедры эпидемиологии, обсуждается на заседании кафедры и утверждается заведующим кафедрой ежегодно до начала семестра, в котором предусмотрено их выполнение.

Задание по курсовой работе выдается индивидуально, содержит конкретное название темы, перечень глав текстовой части работы, даты выдачи задания и представления работы к защите. Задание подписывается студентом и руководителем курсовой работы.

Контроль за подготовкой курсовой работы осуществляет непосредственный руководитель курсовой работы.

Выполненную курсовую работу студент представляет на кафедру не позднее, чем за одну неделю до установленного решением кафедры срока защиты.

Защита курсовой работы проходит публично перед комиссией, формируемой заведующим кафедрой в составе не менее двух человек с участием руководителя курсовой работы. Председатель комиссии назначается заведующим кафедрой.

По решению кафедры результаты защиты курсовой работы учитываются при проведении промежуточной аттестации в форме зачета.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ГИГИЕНЕ ТРУДА» ПРОФИЛЯ СУБОРДИНАТУРЫ «ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»

№ п/п	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов	Литература	Практический навык	Формы контроля	
		практических			практического навыка	текущей / промежуточной аттестации
	Практические занятия					
1.1.	Организация лабораторного контроля факторов условий труда. Требования к лабораториям	7	1, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 31, 32, 34, 35			Тест, опрос
1.2.	Лабораторный контроль виброакустических факторов	7	1, 2, 21, 23, 35	Проведение лабораторных исследований и инструментальных измерений нормируемых параметров факторов условий труда	Решение ситуационных задач	Тест, опрос, оценивание на основе кейс-метода
1.3.	Лабораторный контроль показателей естественного и искусственного производственного освещения, ультрафиолетового излучения, неионизирующих электромагнитных излучений	7	1, 17, 23, 26, 28, 35	Проведение лабораторных исследований и инструментальных измерений нормируемых параметров факторов условий труда	Решение ситуационных задач	Тест, опрос, оценивание на основе кейс-метода
1.4	Лабораторный контроль параметров воздуха рабочей зоны	7	1, 4, 6, 15, 21, 23, 35	Проведение лабораторных исследований и инструментальных измерений нормируемых параметров факторов условий труда	Решение ситуационных задач	Тест, опрос, оценивание на основе кейс-метода
2.	Гигиенические требования к технологическим процессам и условиям труда работающих в отдельных отраслях промышленности	7	1, 20, 22, 23, 24, 25, 29, 30, 33, 35	Проведение оценки эффективности профилактических мероприятий	Решение ситуационных задач	Тест, опрос, , оценивание на основе деловой игры

3.1	Гигиеническая оценка производственного шума и разработка системы профилактических мероприятий по снижению (предупреждению) неблагоприятного действия на организм работников	7	1, 2, 11, 16, 18, 19, 21, 23, 27, 35	Составление санитарно-гигиенического заключения	Решение ситуационных задач	Тест, опрос, оценивание на основе деловой игры
3.2.	Гигиеническая оценка производственной вибрации, инфразвука, ультразвука и разработка системы профилактических мероприятий по снижению (предупреждению) их неблагоприятного действия на организм работников	7	1, 2, 11, 16, 18, 19, 21, 23, 27, 35	Составление санитарно-гигиенического заключения	Решение ситуационных задач	Тест, опрос, оценивание на основе деловой игры
3.3.	Гигиеническая оценка отдельных электромагнитных излучений неионизирующей части спектра и разработка системы профилактических мероприятий по снижению (предупреждению) их неблагоприятного действия на организм работников	7	1, 17, 23, 26, 28, 35	Составление санитарно-гигиенического заключения	Решение ситуационных задач	Тест, опрос, оценивание на основе деловой игры
3.4.	Гигиеническая оценка параметров воздуха рабочей зоны и разработка системы профилактических мероприятий по снижению (предупреждению) неблагоприятного действия на организм работников	7	1, 4, 6, 11, 15, 16, 18, 19, 21, 23, 35	Составление санитарно-гигиенического заключения	Решение ситуационных задач*	Тест*, опрос, оценивание на основе деловой игры, зачет
Всего часов		63				

* Является обязательной формой текущей аттестации.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Широков, Ю. А. Производственная санитария и гигиена труда : учебник / Ю. А. Широков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2024. – 560 с.

Дополнительная:

2. Семёнов, И. П. Производственный шум : учебно-методическое пособие / И. П. Семёнов, И. А. Кураш, И. В. Скоробогатая. – Минск : БГМУ, 2023. – 60 с.

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

4. Семёнов, И. П. Химические факторы на производстве. Производственная пыль : учебно-методическое пособие / И. П. Семёнов, К. В. Богданович, П. Н. Лепешко, Е. А. Чигринова. – Минск : БГМУ, 2025. – 88 с.

5. Дзержинская, Н. А. Организация лабораторного контроля факторов условий труда : учебно-методическое пособие / Н. А. Дзержинская, И. П. Семёнов, П. Н. Лепешко. – Минск : БГМУ, 2024. – 100 с.

Нормативные правовые акты:

6. Гигиенические нормативы 10-66 РБ 98 «Перечень веществ, продуктов, производственных процессов, бытовых и природных факторов, канцерогенных для человека» : постановление Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 29.04.1998 № 18 : с изменениями и дополнениями.

7. Методические рекомендации по порядку организации и проведения мониторинга органами и учреждениями, осуществляющими государственный санитарный надзор : утверждены заместителем Министра здравоохранения – Главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь от 06.10.2022.

8. О здравоохранении : Закон Республики Беларусь от 18.06.1993 № 2435-XII : с изменениями и дополнениями.

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

10. О повышении эффективности контрольной (надзорной) деятельности : Указ Президента Республики Беларусь от 06.06.2025 № 227.

11. О проведении обязательных и внеочередных медицинских осмотров работающих : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29.07.2019 № 74 : с изменениями и дополнениями.

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

13. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения : Закон Республики Беларусь от 07.01.2012 № 340-3 : с изменениями и дополнениями.

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

15. Об утверждении гигиенических нормативов : постановление Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37 : с дополнениями и изменениями.

16. Об утверждении Санитарных норм и правил «Требования к условиям труда женщин», Гигиенического норматива «Допустимые показатели факторов производственной среды и трудового процесса женщин» и внесении изменений в постановление Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 25 марта 1999 г. № 12 : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.12.2012 № 194 : с изменениями и дополнениями.

17. Об утверждении специфических санитарно-эпидемиологических требований к содержанию и эксплуатации объектов, являющихся источником неионизирующего излучения : постановление Совета Министров Республики Беларусь от 04.06.2019 № 360 : с дополнениями и изменениями.

18. О списке профессиональных заболеваний : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь и Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 26.12.2022 № 125/92 : с изменениями и дополнениями.

19. Правила расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний : постановление Совета Министров Республики Беларусь от 15.01.2004 № 30 : в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь от 16.01.2024 № 36.

20. Санитарные нормы и правила «Гигиеническая безопасность средств защиты растений» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 20.01.2017 № 9.

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

22. Санитарные нормы и правила «Санитарно-эпидемиологические требования к применению средств защиты растений, агрохимикатов и минеральных удобрений» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.12.2024 № 171.

23. Санитарные нормы и правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда работающих, содержанию и эксплуатации производственных объектов» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 19.07.2023 № 114.

24. Санитарные нормы и правила «Требования к организациям, осуществляющим строительную деятельность, и организациям по производству строительных материалов, строительных изделий и строительных конструкций» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь 23.02.2024 № 34.

25. Санитарные нормы и правила «Требования к организациям, осуществляющим сельскохозяйственную деятельность» : постановление

Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08.02.2016 № 16 : с изменениями и дополнениями.

26. Об утверждении Санитарных норм и правил «Требования к обеспечению безопасности и безвредности воздействия на работников производственных источников ультрафиолетового излучения», Гигиенического норматива «Допустимые значения показателей ультрафиолетового излучения производственных источников» и признании утратившим силу постановления Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 16 декабря 2005 г. № 230 : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 14.12.2012 № 198.

27. Санитарные нормы и правила «Требования к факторам производственной среды для организаций, использующих труд инвалидов вследствие нарушения слуха» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 22.12.2012 № 203.

28. 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.

29. Специфические санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации источников и систем питьевого водоснабжения : постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19.12.2018 № 914 : с изменениями и дополнениями.

30. 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.

31. Специфические санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации организаций здравоохранения, иных организаций и индивидуальных предпринимателей, которые осуществляют медицинскую, фармацевтическую деятельность : постановление Совета Министров Республики Беларусь от 03.03.2020 № 130 : с дополнениями и изменениями.

32. Специфические санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда работающих : постановление Совета Министров Республики Беларусь от 01.02.2020 № 66 : с изменениями и дополнениями.

33. 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: с дополнениями и изменениями.

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

Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Лабораторные исследования в гигиене труда» профиля субординатуры «Лабораторные исследования»

35. <https://etest.bsmu.by/course/index.php?categoryid=5>

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

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

- подготовку к практическим занятиям;
- подготовку к зачету по учебной дисциплине;
- изучение тем (вопросов), вынесенных на самостоятельное изучение;
- выполнение исследовательских и творческих заданий;
- конспектирование учебной литературы;
- составление обзора научной литературы по заданной теме;
- оформление информационных и демонстрационных материалов (стенды, плакаты, графики, таблицы, газеты и пр.);
- составление тематической подборки литературных источников, интернет-источников.

ПЕРЕЧНИ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ 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);
- акты проверок объектов надзора (копии);
- санитарно-гигиеническую характеристику условий труда (копии);
- результаты комплексной гигиенической оценки условий труда;
- результаты инструментальных измерений и лабораторных исследований факторов производственной среды.

Для диагностики компетенций используются следующие **формы текущей аттестации**:

- тест;
- опрос;
- оценивание на основе кейс-метода;
- оценивание на основе деловой игры.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

- Линейный (традиционный) метод;
- активные (интерактивные) методы:
- проблемно-ориентированное обучение PBL (Problem-Based Learning);
- командно-ориентированное обучение TBL (Team-Based Learning);
- научно-ориентированное обучение RBL (Research-Based Learning).

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

Наименование практического навыка	Форма контроля практического навыка
1. Составление санитарно-гигиенического заключения	Решение ситуационных задач
2. Проведение лабораторных исследований и инструментальных измерений нормируемых параметров факторов условий труда	Решение ситуационных задач
3. Проведение оценки эффективности профилактических мероприятий	Решение ситуационных задач

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
1. Гигиена организаций здравоохранения	Гигиены труда	Нет	Использовать в образовательном процессе. Протокол № 12 от 12.05.2026
2. Гигиена факторов среды проживания человека	Гигиены труда	Нет	Использовать в образовательном процессе. Протокол № 12 от 12.05.2026
3. Промышленная гигиена	Гигиены труда	Нет	Использовать в образовательном процессе. Протокол № 12 от 12.05.2026
4. Промышленная токсикология	Гигиены труда	Нет	Использовать в образовательном процессе. Протокол № 12 от 12.05.2026
5. Государственный санитарный надзор в области гигиены труда и коммунальной гигиены	Гигиены труда	Нет	Использовать в образовательном процессе. Протокол № 12 от 12.05.2026

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

Н.А.Держинская

Оформление учебной программы и сопроводительных документов
соответствует установленным требованиям.

Начальник Управления образовательной
деятельности учреждения образования
«Белорусский государственный
медицинский университет»

И.Л.Котович

Методист учебно-методического отдела
Управления образовательной деятельности
учреждения образования «Белорусский
государственный медицинский университет»

С.А.Янкович