

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Вятский государственный университет»
(ВятГУ)
г. Киров

Утверждаю
Директор/Декан Синицына О. В.



Номер регистрации
РПД_3-20.03.01.01_2018_93055
Актуализировано: 14.04.2021

Рабочая программа дисциплины
Медико-биологические основы безопасности на производстве

| | |
|--------------------------|---|
| наименование дисциплины | |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Направление подготовки | 20.03.01 |
| | шифр |
| | Техносферная безопасность |
| | наименование |
| Направленность (профиль) | 3-20.03.01.01 |
| | шифр |
| | Безопасность технологических процессов и производств |
| | наименование |
| Формы обучения | Заочная, Очная |
| | наименование |
| Кафедра-разработчик | Кафедра промышленной безопасности и инженерных систем (ОРУ) |
| | наименование |
| Выпускающая кафедра | Кафедра промышленной безопасности и инженерных систем (ОРУ) |
| | наименование |

Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Кузнецова Дарья Александровна

ФИО

Зыкин Андрей Александрович

ФИО

Цели и задачи дисциплины

| | |
|-------------------|---|
| Цель дисциплины | Формирование представления у обучающихся знаний в области взаимодействия организма человека с факторами окружающей среды, о медико-биологических последствиях воздействия на людей вредных и опасных факторов среды обитания, о санитарно-гигиеническом их нормировании, о механизмах воздействий различных факторов окружающей среды на человеческий организм, а также формирование представления об анатомо-физиологических последствиях воздействия различных факторов окружающей среды на человеческий организм |
| Задачи дисциплины | <ul style="list-style-type: none"> - сформировать современные представления о травмоопасных и вредоносных факторах среды обитания; - обобщить полученные знания о воздействии на организм человека физических, химических, психофизиологических и биологических факторов и их последствиях; - познакомить обучающихся с санитарно-гигиенической регламентацией и стратегическим направлением предупреждения профессиональных и других заболеваний; - привить навыки применения приобретенных знаний для предупреждения профессиональных и иных заболеваний - познакомить с правилами оказания первой доврачебной помощи. |

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция ОПК-1

| способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности | | |
|---|---|--|
| Знает | Умеет | Владеет |
| задачи и принципы гигиенического нормирования опасных и вредных факторов; концептуальные основы токсикологии | оценивать и объяснять комбинированное действие нескольких вредных веществ, а также сочетанное действие на человека вредных веществ и физических факторов (шум, вибрация, ЭМИ и др.) | компетенциями сохранения здоровья, навыками использования норм для различных вредных и травмоопасных факторов в конкретных условиях производства, быта и иных видов среды обитания |

Компетенция ПК-22

| способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач | | |
|--|---|---|
| Знает | Умеет | Владеет |
| общие закономерности воздействия физических факторов на человека | оценивать и объяснять основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма, | компетенциями сохранения здоровья, навыками использования норм для различных вредных и травмоопасных факторов в |

| | | |
|--|--|--|
| | подвергающегося воздействию различных неблагоприятных факторов среды обитания | конкретных условиях производства, быта и иных видов среды обитания |
|--|--|--|

Структура дисциплины Тематический план

| № п/п | Наименование разделов дисциплины | Шифр формируемых компетенций |
|----------|---|------------------------------|
| 1 | Здоровье человека | ОПК-1 |
| 2 | Основы гигиены | ПК-22 |
| 3 | Производственные факторы | ПК-22 |
| 4 | Подготовка и прохождение промежуточной аттестации | ОПК-1, ПК-22 |

Формы промежуточной аттестации

| | |
|-----------------|--|
| Зачет | Не предусмотрен (Очная форма обучения) Не предусмотрен (Заочная форма обучения) |
| Экзамен | 3 семестр (Очная форма обучения) 4 семестр (Заочная форма обучения) |
| Курсовая работа | Не предусмотрена (Очная форма обучения) Не предусмотрена (Заочная форма обучения) |
| Курсовой проект | Не предусмотрена (Очная форма обучения) Не предусмотрена (Заочная форма обучения) |

Трудовоемкость дисциплины

| Форма обучения | Курсы | Семестры | Общий объем (трудоёмкость) | | Контактная работа, час | в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час | | | | Самостоятельная работа, час | Курсовая работа (проект), семестр | Зачет, семестр | Экзамен, семестр |
|------------------------|-------|----------|----------------------------|-----|------------------------|--|--------|-----------------------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------------|----------------|------------------|
| | | | Часов | ЗЕТ | | Всего | Лекции | Семинарские, практические занятия | Лабораторные занятия | | | | |
| Очная форма обучения | 2 | 3 | 252 | 7 | 128.5 | 54 | 18 | 18 | 18 | 123.5 | | | 3 |
| Заочная форма обучения | 2 | 3, 4 | 252 | 7 | 20.5 | 18 | 6 | 12 | 0 | 231.5 | | | 4 |

Содержание дисциплины

Очная форма обучения

| Код занятия | Наименование тем занятий | Трудоемкость, академических часов |
|---|---|-----------------------------------|
| Раздел 1 «Здоровье человека » | | 65.00 |
| Лекции | | |
| Л1.1 | Здоровье как важнейший фактор жизнедеятельности человека | 2.00 |
| Л1.2 | Адаптация. Характеристика процессов адаптации | 2.00 |
| Семинары, практические занятия | | |
| П1.1 | Здоровый образ жизни | 2.00 |
| П1.2 | Методы увеличения эффективности адаптации | 2.00 |
| Лабораторные занятия | | |
| Р1.1 | Оценка физического развития | 4.00 |
| Самостоятельная работа | | |
| С1.1 | Оценка подверженности вредным привычкам | 30.00 |
| Контактная внеаудиторная работа | | |
| КВР1.1 | Подготовка к семинарскому занятию | 23.00 |
| Раздел 2 «Основы гигиены » | | 72.00 |
| Лекции | | |
| Л2.1 | Законы и закономерности гигиены | 2.00 |
| Л2.2 | Влияние загрязнения среды обитания на здоровье населения | 2.00 |
| Семинары, практические занятия | | |
| П2.1 | Государственная система мониторинга здоровья населения | 2.00 |
| П2.2 | Экозависимые болезни | 2.00 |
| Лабораторные занятия | | |
| Р2.1 | Энергетический баланс | 4.00 |
| Самостоятельная работа | | |
| С2.1 | Стресс и его влияние на организм | 35.00 |
| Контактная внеаудиторная работа | | |
| КВР2.1 | Подготовка к семинарскому занятию | 25.00 |
| Раздел 3 «Производственные факторы » | | 88.00 |
| Лекции | | |
| Л3.1 | Общие сведения о токсичности веществ | 2.00 |
| Л3.2 | Действие комплекса вредных факторов окружающей среды | 2.00 |
| Л3.3 | Производственные факторы | 2.00 |
| Л3.4 | Профессиональные заболевания | 2.00 |
| Л3.5 | Физиология и психология труда | 2.00 |
| Семинары, практические занятия | | |
| П3.1 | Оценка условий жизнедеятельности по факторам вредности и травмопасности | 2.00 |
| П3.2 | Оценка воздействия вредных веществ на здоровье | 2.00 |

| | | |
|---|---|---------------|
| | организма | |
| ПЗ.3 | Вредные и опасные производственные факторы работников различных производств | 2.00 |
| ПЗ.4 | Основы профилактики профессиональных заболеваний | 2.00 |
| ПЗ.5 | Изучение методов оценки общей заболеваемости на предприятии | 2.00 |
| Лабораторные занятия | | |
| РЗ.1 | Оценка работоспособности | 4.00 |
| РЗ.2 | Оказание первой доврачебной помощи | 6.00 |
| Самостоятельная работа | | |
| СЗ.1 | Комплектации аптечки на производстве | 34.00 |
| Контактная внеаудиторная работа | | |
| КВРЗ.1 | Подготовка к семинарскому занятию | 24.00 |
| Раздел 4 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации» | | 27.00 |
| ЭЗ.1 | Подготовка к сдаче экзамена | 24.50 |
| КВР4.1 | Консультация перед экзаменом | 2.00 |
| КВР4.2 | Сдача экзамена | 0.50 |
| ИТОГО | | 252.00 |

Заочная форма обучения

| Код занятия | Наименование тем занятий | Трудоемкость, академических часов |
|--|--|-----------------------------------|
| Раздел 1 «Здоровье человека » | | 17.00 |
| Лекции | | |
| Л1.1 | Здоровье как важнейший фактор жизнедеятельности человека | 0.50 |
| Л1.2 | Адаптация. Характеристика процессов адаптации | 0.50 |
| Семинары, практические занятия | | |
| П1.1 | Здоровый образ жизни | 1.00 |
| П1.2 | Методы увеличения эффективности адаптации | |
| Лабораторные занятия | | |
| Р1.1 | Оценка физического развития | |
| Самостоятельная работа | | |
| С1.1 | Оценка подверженности вредным привычкам | 15.00 |
| Контактная внеаудиторная работа | | |
| КВР1.1 | Подготовка к семинарскому занятию | |
| Раздел 2 «Основы гигиены » | | 19.00 |
| Лекции | | |
| Л2.1 | Законы и закономерности гигиены | 0.50 |
| Л2.2 | Влияние загрязнения среды обитания на здоровье населения | 0.50 |
| Семинары, практические занятия | | |
| П2.1 | Государственная система мониторинга здоровья населения | 1.00 |
| П2.2 | Экозависимые болезни | |

| | | |
|---|---|---------------|
| Лабораторные занятия | | |
| P2.1 | Энергетический баланс | |
| Самостоятельная работа | | |
| C2.1 | Стресс и его влияние на организм | 17.00 |
| Контактная внеаудиторная работа | | |
| КВР2.1 | Подготовка к семинарскому занятию | |
| Раздел 3 «Производственные факторы» | | 207.00 |
| Лекции | | |
| ЛЗ.1 | Общие сведения о токсичности веществ | 1.00 |
| ЛЗ.2 | Действие комплекса вредных факторов окружающей среды | 1.00 |
| ЛЗ.3 | Производственные факторы | 1.00 |
| ЛЗ.4 | Профессиональные заболевания | 0.50 |
| ЛЗ.5 | Физиология и психология труда | 0.50 |
| Семинары, практические занятия | | |
| ПЗ.1 | Оценка условий жизнедеятельности по факторам вредности и травмоопасности | 2.00 |
| ПЗ.2 | Оценка воздействия вредных веществ на здоровье организма | 2.00 |
| ПЗ.3 | Вредные и опасные производственные факторы работников различных производств | 2.00 |
| ПЗ.4 | Основы профилактики профессиональных заболеваний | 2.00 |
| ПЗ.5 | Изучение методов оценки общей заболеваемости на предприятии | 2.00 |
| Лабораторные занятия | | |
| P3.1 | Оценка работоспособности | |
| P3.2 | Оказание первой доврачебной помощи | |
| Самостоятельная работа | | |
| C3.1 | Комплектации аптечки на производстве | 193.00 |
| Контактная внеаудиторная работа | | |
| КВР3.1 | Подготовка к семинарскому занятию | |
| Раздел 4 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации» | | 9.00 |
| Э4.1 | Подготовка к сдаче экзамена | 6.50 |
| КВР4.1 | Консультация перед экзаменом | 2.00 |
| КВР4.2 | Сдача экзамена | 0.50 |
| ИТОГО | | 252.00 |

Содержание дисциплины данной рабочей программы используется при обучении по индивидуальному учебному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении (при наличии).

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции, семинарские, практические и лабораторные занятия (при их наличии), получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Тематика лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендованным программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью семинарских занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе.

Целью практических и лабораторных занятий является формирование у обучающихся умений и навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса.

Семинарские, практические и лабораторные занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Для успешного участия в семинарских, практических и лабораторных занятиях обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение

задач, подготовка докладов, написание рефератов, публикация тезисов, научных статей, подготовка и защита курсовой работы / проекта и другие), которые ориентированы на глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины.

Обучающимся рекомендуется систематически отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки.

Внутренняя система оценки качества освоения дисциплины включает входной контроль уровня подготовленности обучающихся, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию, направленную на оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ) при наличии).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущего контроля, проводимого в течение освоения дисциплины.

Процедура оценивания результатов освоения дисциплины осуществляется на основе действующих локальных нормативных актов ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», с которыми обучающиеся знакомятся на официальном сайте университета www.vyatsu.ru.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося по дисциплине

Учебная литература (основная)

- 1) Бердникова, Л. Н. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности : курс лекций / Л. Н. Бердникова. - Красноярск : КрасГАУ, 2019. - 205 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/149591> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.
- 2) Свиридова, И. А. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности / И.А. Свиридова. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2011. - 139 с. - ISBN 978-5-8353-1075-3 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232747/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.

Учебная литература (дополнительная)

- 1) Первая медицинская помощь при угрожающих состояниях : базовый учебник для самостоятельного изучения медико-биологических дисциплин. - Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2001. - 40 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/43267> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.
- 2) Хвостиков, А. Г. Медико-биологические основы безопасности : учебное пособие / А. Г. Хвостиков. - Ростов-на-Дону : РГУПС, 2020. - 72 с. - ISBN 978-5-88814-935-5 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/159402> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.
- 3) Марченко, Д. В. Первая помощь: современные алгоритмы спасения / Д. В. Марченко. - Иркутск : ИГМУ, 2020. - 132 с. - Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/158804> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

Учебно-методические издания

- 1) Методические указания к лабораторным работам : Дисциплина "Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности". Специальности 012400, 330500 / ВятГУ, БФ, каф. МБ ; сост. С. Г. Литвинец. - Киров : ВятГУ, 2006. - Б. ц. - Текст : электронный.

Учебно-наглядное пособие

- 1) Самусев, Рудольф Павлович. Атлас анатомии человека / Р. П. Самусев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : АСТ : Мир и образование, 2017. - 542, [1] с. : ил. - ISBN 978-5-17-083947-6 (АСТ) (в пер.). - ISBN 978-5-94666-734-0 (Мир и образование) : 681.00 р. - Текст : непосредственный.

Электронные образовательные ресурсы

- 1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>
- 2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-20.03.01.01
- 3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://new.vyatsu.ru/account/>
- 4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы (ЭБС)

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru)
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru>)

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент (<https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema>)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Демонстрационное оборудование

| |
|---|
| Перечень используемого оборудования |
| МУЛЬТИМЕДИА ПРОЕКТОР CASIO XJ-A140V С ЭКРАНОМ НАСТЕННЫМ PROJESTA ПРОФИ 180*180СМ, ШТАТИВОМ PROFFIX 63-100СМ И КАБЕЛЕМ VGA 15.2М |
| НОУТБУК HP g6-1160er 15,6"/I3 |

Специализированное оборудование

| |
|-------------------------------------|
| Перечень используемого оборудования |
| рН-МЕТР ПОРТАТИВНЫЙ рН-150М |
| ДОЗИМЕТР-РАДИОМЕТР ДРГБ-01 *ЭКО-1* |
| МЕТЕОМЕТР УНИВЕСАЛЬНЫЙ МЭС-200 |

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе лицензионное и свободно распространяемое ПО (включая ПО отечественного производства)

| № п.п | Наименование ПО | Краткая характеристика назначения ПО |
|-------|--|--|
| 1 | Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ» | Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO |
| 2 | Microsoft Office 365 ProPlusEdu ALNG SubsVL MVL AddOn toOPP | Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами |
| 3 | Office Professional Plus 2016 | Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями |
| 4 | Windows Professional | Операционная система |
| 5 | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса | Антивирусное программное обеспечение |
| 6 | Справочная правовая система «Консультант Плюс» | Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации |
| 7 | Электронный периодический справочник ГАРАНТ Аналитик | Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации |
| 8 | Security Essentials (Защитник Windows) | Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов. |
| 9 | МойОфис Стандартный | Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах |

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:
https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=93055