

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

ФТД.В.01

(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки (специальности)

20.04.01 Техносферная безопасность

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС
ВО)

Системы управления производственной, промышленной и экологической безопасно-
стью

(направленность (профиль)/специализация)

Форма обучения: заочная

Год набора 2019

Распределение часов дисциплины по семестрам и видам занятий (по учебному плану)

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|----------|----|--------|---|---|------------------|---|-----------------|---|--|----|--------|--|
| Количество ЗЕТ | 2 | | | | | | | | | | | | |
| Часов по РУП | 72 | | | | | | | | | | | | |
| Виды контроля в семестрах: | Экзамены | | Зачеты | | | Курсовые проекты | | Курсовые работы | | Контроль-ные работы (для заочной формы обу-чения) | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 2 | | | | | | | | | | |
| | №№ курса | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | Ито-го | |
| ЗЕТ по семестрам | | 2 | | | | | | | | | | 2 | |
| Лекции | | 6 | | | | | | | | | | 6 | |
| Лабораторные | | | | | | | | | | | | | |
| Практические | | 4 | | | | | | | | | | 4 | |
| Контактная рабо-та | | 10 | | | | | | | | | | 10 | |
| Сам. работа | | 58 | | | | | | | | | | 58 | |
| Контроль | | 4 | | | | | | | | | | 4 | |
| Итого | | 72 | | | | | | | | | | 72 | |

Тольятти, 2018

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки (специальности) 20.04.01 Техносферная безопасность

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Учебная (рабочая) программа одобрена на заседании кафедры Управление промышленной и экологической безопасностью (протокол заседания № 2 от «04» сентября 2018 г.).



Рецензент

(должность, ученое звание, степень)
«__» _____ 20__ г.

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Срок действия рабочей программы дисциплины до «01» июня 2022 г.

Информация об актуализации рабочей программы дисциплины:

Протокол заседания кафедры № 2 от «09» сентября 2019 г.

Протокол заседания кафедры № 2 от «07» сентября 2020г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

Протокол заседания кафедры № ____ от «__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор института «Инженерная и экологическая безопасность»

«__» _____ 20__ г.

(подпись)

Л.Н.Горина
(И.О. Фамилия)

АННОТАЦИЯ
дисциплины (учебного курса)
ФТД.В.01 Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности
(индекс и наименование дисциплины (учебного курса))

Цель изучения дисциплины: сформировать у магистров навыки определения особенностей воздействия опасных и вредных производственных факторов на функционирование организма работающего.

Задачи:

1. Дать обучающимся понимание термина «допустимое воздействие вредных производственных факторов».
2. Дать обучающимся понятия о механизмах защиты человека в процессе трудовой деятельности от вредных и опасных производственных факторов.

2. Место дисциплины (учебного курса) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (учебный курс) относится к Блоку ФТД. Факультативы. Вариативная часть

Дисциплина «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности» базируется на учебных дисциплинах – «Акустическая безопасность», «Мониторинг безопасности»

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – «Системы управления техносферной безопасностью», «Экспертиза безопасности», «Аудит системы управления техносферной безопасностью»

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (учебному курсу), сопоставленные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Формируемые и контролируемые компетенции | Планируемые результаты обучения |
|---|---|
| - способность реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере (ПК-5) | Знать: - методы и способы реализации на практике мероприятий по защите человека в техносфере |
| | Уметь: - реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере |
| | Владеть: - навыками реализации на практике в конкретных условиях известных мероприятий (методов) по защите человека в техносфере |

Тематическое содержание дисциплины (учебного курса)

| Раздел, модуль | Подраздел, тема |
|--|---|
| Модуль 1 Химическое загрязнение и среда обитания | Тема 1.1 Сведения о токсичности веществ; распределение ядов в организме; токсикология как наука |
| Модуль 2 Общая характеристика и основные прояв- | Тема 2.1 Общее понятие "вредное вещество"; биоритмы и токсический эффект; возрастная, половая и индивидуальная чув- |

| | |
|---|--|
| ления действия ядов | ствительность |
| Модуль 3 Классификация ядов | Тема 3.1 Классификация и действия ядов; виды отравлений Тема 3.2 Кумуляция; интоксикация; толерантность; сенсibilизация |
| Модуль 4 Критерии токсичности и показатели токсикометрии вредных веществ | Тема 4.1 Смертельные дозы; ПДК; классификация вредных веществ; основы токсикокинетики Тема 4.2 Методы определения параметров токсичности; действия химических соединений и их гигиеническая регламентация |
| Модуль 5 Комбинированное действие вредных веществ | Тема 5.1 Аддитивность, потенцирование, антагонизм; токсичность органических и неорганических соединений; действие физических и химических факторов |
| Модуль 6 Профессиональные заболевания токсикохимической этиологии | Темы 6.1 Промышленные аллергены; профессиональные заболевания |
| Модуль 7 Медико-биологические особенности воздействия физических факторов на организм человека | Тема 7.1 Микроклимат и теплообмен человека с окружающей средой Тема 7.2 Механические колебания Тема 7.3 Акустические колебания, шум Тема 7.4 Ультразвук и инфразвук Тема 7.5 Электромагнитные, электрические и магнитные поля, электрический ток Тема 7.6 Лазерное, ультрафиолетовое, инфракрасное излучение Тема 7.7 Ионизирующее излучение |
| Модуль 8 Лабораторное обеспечение контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений | Тема 8.1 Экспресс-методы определения вредных веществ в воздухе |

Общая трудоемкость дисциплины (учебного курса) – 2 ЗЕТ.

Структура и содержание дисциплины (учебного курса)

Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности

(наименование дисциплины (учебно-

го курса))

Курс изучения 2

| Раздел, модуль | Подраздел, тема | Виды учебной работы | | | | | | | Необхо- димые матери- ально- техни- ческие ресурсы | Формы текущего кон- троля | Рекомен- дуемая литерату- ра (№) |
|---|--|--------------------------------|--------------|--------------|-----------------------------------|--|-----------------------------|--|--|------------------------------------|--|
| | | Контактная работа (в часах) | | | | | Самостоятель- ная работа | | | | |
| | | всего | | | в т.ч. в интерактив- ной форме | Формы проведе- ния лекций, лабо- раторных, прак- тических занятий, методы обучения, реализующие применяемую об- разовательную технологию | в ча- сах | формы органи- зации самосто- ятельной работы | | | |
| | | лекций | лабораторных | практических | | | | | | | |
| Модуль 1 Химиче- ское за- грязнение и среда обитания | Тема 1.1 Сведения о токсично- сти веществ; распределение ядов в организме; токсикология как наука | 2 | - | - | - | Вебинар на онлайн- площадке, дискус- сия в чате вебинара | | Изучение видео- лекции по итогам вебинара, тесты для само- контроля | компью- тер либо планшет либо смарт- фон | Тест | Осн. лит- ра: 1-4 Доп. лит- ра: 1-4 |
| Модуль 1 Химиче- ское за- грязнение и среда обитания | Самостоятельное изуче- ние материала темы 1.1 не во- шедшего в курс лекций | - | - | - | - | - | 3 | Са- мостоя- тельное изучение материа- лов элек- | L MS- система на осно- ве Moodle, | Тест | Осн. лит- ра: 1-4 Доп. лит- ра: 1-4 |

| | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|--|--------------------------------------|------|--------------------------------------|
| | | | | | | | | тронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга | компьютер либо планшет либо смартфон | | |
| Модуль 2 Общая характеристика и | Тема 2.1 Общее понятие "вредное вещество"; биоритмы и токсический эффект; возрастная, половая и индивидуальная чув- | 2 | - | - | - | - | - | Самостоятельное изучение | L MS-система на осно- | Тест | Осн. лит-ра: 1-4 Доп. лит-ра: 1-4 |

| | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------------|--|--|--|--|--|--|---|---|--|--|
| основные проявления действия ядов | ствительность | | | | | | | материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга | ве Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон | | |
|-----------------------------------|---------------|--|--|--|--|--|--|---|---|--|--|

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|------|--------------------------------------|
| Модуль 2 Общая характеристика и основные проявления действия ядов | Самостоятельное изучение материала темы 2.1 не вошедшего в курс лекций | - | - | - | - | - | 3 | Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи | L MS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон | Тест | Осн. лит-ра: 1-4 Доп. лит-ра: 1-4 |
|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|------|--------------------------------------|

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|--|--------|---|---|---|---|---|---|--|------|--------------------------------------|
| | | | | | | | | БРС-рейтинга | | | |
| Модуль 3 Классификация ядов | Тема 3.1 Классификация и действия ядов; виды отравлений Тема 3.2 Кумуляция; интоксикация; толерантность; сенсibilизация | 2 2 | - | - | - | Вебинар на онлайн-площадке, дискуссия в чате вебинара | | Изучение видео-лекции по итогам вебинара, тесты для самоконтроля | компьютер либо планшет либо смартфон | Тест | Осн. лит-ра: 1-4 Доп. лит-ра: 1-4 |
| Модуль 3 Классификация ядов | Самостоятельное изучение материала темы 3.1 и темы 3.2, не вошедшего в курс лекций | - | - | - | - | - | 3 | Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся | L MS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон | Тест | Осн. лит-ра: 1-4 Доп. лит-ра: 1-4 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|--|------------|---|---|---|---|---|---|--|------|--------------------------------------|
| | | | | | | | | при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга | | | |
| Модуль 4 Критерии токсичности и показатели токсикометрии вредных веществ | Тема 4.1 Смертельные дозы; ПДК; классификация вредных веществ; основы токсикокинетики Тема 4.2 Методы определения параметров токсичности; действия химических соединений и их гигиеническая регламентация | 2 2 | - | - | - | - | - | Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения | L MS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон | Тест | Осн. лит-ра: 1-4 Доп. лит-ра: 1-4 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|------|--------------------------------------|
| | | | | | | | | обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга | | | |
| Модуль 4 Критерии токсичности и показатели токсикометрии вредных веществ | Самостоятельное изучение материала темы 4.1 и темы 4.2, не вошедшего в курс лекций | - | - | - | - | - | 3 | Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, ана- | L MS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон | Тест | Осн. лит-ра: 1-4 Доп. лит-ра: 1-4 |

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|---|---|--|--|------|--|
| | | | | | | | | лиз поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга | | | |
| Модуль 5 Комбинированное действие вредных веществ | Тема 5.1 Аддитивность, потенцирование, антагонизм; токсичность органических и неорганических соединений; действие физических и химических факторов | 2 | - | - | - | - | - | Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каж- | L MS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон | Тест | Осн. литература: 1-4 Доп. литература: 1-4 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|------|--|
| | | | | | | | | дой лек- ции, ана- лиз пове- дения обучаю- щихся при по- мощи LRS- системы и Experienc e API, анализ текущей успевае- мости при помощи БРС- рейтинга | | | |
| Модуль 5 Комби- нирован- ное дей- ствие вредных веществ | Самостоятельное изуче- ние материала темы 5.1, не во- шедшего в курс лекций | - | - | - | - | - | 3 | Са- мостоя- тельное изучение материа- лов элек- тронного учебника с разде- лением на лекции и с тестами для само- | L MS- система на осно- ве Moodle, компью- тер либо планшет либо смарт- фон | Тест | Осн. лит- ра: 1-4 Доп. лит- ра: 1-4 |

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|---|---|--|--|------|--------------------------------------|
| | | | | | | | | контроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга | | | |
| Модуль 6 Профессиональные заболевания токсикологической этиологии | Тема 6.1 Промышленные аллергии; профессиональные заболевания | 2 | - | - | - | - | - | Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и | L MS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смарт- | Тест | Осн. лит-ра: 1-4 Доп. лит-ра: 1-4 |

| | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|--|--|------|--------------------------------------|
| | | | | | | | | с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга | фон | | |
| Модуль 6 Профессиональные заболевания токсикологической этиоло- | Самостоятельное изучение материала темы 6.1, не вошедшего в курс лекций | - | - | - | - | - | 3 | Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разде- | L MS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет | Тест | Осн. лит-ра: 1-4 Доп. лит-ра: 1-4 |

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|---|---|---|--|------|--------------------------------------|
| гии | | | | | | | | лением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга | либо смартфон | | |
| Модуль 7 Медико-биологические особенности воздействия | Тема 7.1 Микроклимат и теплообмен человека с окружающей средой | 2 | - | - | - | - | - | Самостоятельное изучение материалов электронного | L MS-система на основе Moodle, компью- | Тест | Осн. лит-ра: 1-4 Доп. лит-ра: 1-4 |

| | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|--------------------------------|------|--|
| ствия физических факторов на организм человека | | | | | | | | учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга | тер либо планшет либо смартфон | | |
| Модуль 7 Медико-биологические особенности | Тема 7.2 Механические колебания | 2 | - | - | - | - | - | Самостоятельное изучение материала | L MS-система на основе | Тест | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|--|-----------------------------|------|--|
| ности воздей- ствия фи- зических факторов на орга- низм че- ловека | | | | | | | лов элек- тронного учебника с разде- лением на лекции и с тестами для само- контроля по каж- дой лек- ции, ана- лиз пове- дения обучаю- щихся при по- мощи LRS- системы и Experienc e API, анализ текущей успевае- мости при помощи БРС- рейтинга | Moodle, компью- тер либо планшет либо смарт- фон | | | |
| Модуль 7 Медико- биологи- | Практическая работа № 1 «Санитарно-гигиеническое нормирование вибрации» | - | - | 2 | - | Выполнение прак- тических заданий с консультацией | | Самосто- ятельное выполне- | LMS- система на осно- | Тест | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|---|---|---|---|--|---|---|--|------|--------------------------------------|
| ческие особенности воздействия физических факторов на организм человека | | | | | | преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях | | ние практических заданий, контроль смены IP-адресов, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга | ве Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон | | |
| Модуль 7 Медико-биологические особенности воздействия физических факторов на организм человека | Тема 7.3 Акустические колебания, шум | 2 | - | - | - | - | - | Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения | L MS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон | Тест | Осн. лит-ра: 1-4 Доп. лит-ра: 1-4 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|--|---|---|--|------|-----------|
| | | | | | | | | обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга | | | |
| Модуль 7 Медико-биологические особенности воздействия физических факторов на организм человека | Практическое занятие №2 «Шум. Общие требования безопасности» | - | - | 2 | - | Выполнение практических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях | | Самостоятельное выполнение практических заданий, контроль смены IP-адресов, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга | LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон | Тест | |
| Модуль 7 | Тема 7.4 Ультразвук и инфра- | 2 | - | - | - | - | - | Са- | L | Тест | Осн. лит- |

| | | | | | | | | | | | |
|---|------|--|--|--|--|--|--|---|---|--|-----------------------------|
| Медико-биологические особенности воздействия физических факторов на организм человека | звук | | | | | | | мостоя-тельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС- | MS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон | | ра: 1-4 Доп. лит-ра: 1-4 |
|---|------|--|--|--|--|--|--|---|---|--|-----------------------------|

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|--|---|---|--|------|--------------------------------------|
| | | | | | | | | рейтинга | | | |
| Модуль 7 Медико-биологические особенности воздействия физических факторов на организм человека | Практическое занятие № 3 «Гигиенические требования при работах с источниками воздушного и контактного ультразвука» | - | - | 2 | - | Выполнение практических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях | | Самостоятельное выполнение практических заданий, контроль смены IP-адресов, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга | LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон | Тест | |
| Модуль 7 Медико-биологические особенности воздействия физических факторов на организм человека | Тема 7.5 Электромагнитные, электрические и магнитные поля, электрический ток | 2 | - | - | - | - | - | Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каж- | LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон | Тест | Осн. лит-ра: 1-4 Доп. лит-ра: 1-4 |

| | | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|--|--|---|------|--|
| | | | | | | | дой лек- ции, ана- лиз пове- дения обучаю- щихся при по- мощи LRS- системы и Experienc e API, анализ текущей успевае- мости при помощи БРС- рейтинга | | | |
| Модуль 7 Медико- биологи- ческие особен- ности воздей- ствия фи- зических факторов на орга- низм че- ловека | Практическое занятие № 4 «Требования к защите персона- ла от воздействия импульсных электромагнитных полей» | - | - | 2 | - | Выполнение прак- тических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в за- даниях | Самосто- ятельное выполне- ние прак- тических заданий, контроль смены IP- адресов, анализ текущей успевае- мости при | LMS- система на осно- ве Moodle, компью- тер либо планшет либо смарт- фон | Тест | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|--|---|--|---|------|--|
| | | | | | | | | помощи БРС- рейтинга | | | |
| Модуль 7 Медико- биологи- ческие особен- ности воздей- ствия фи- зических факторов на орга- низм че- ловека | Практическое занятие №5 «Нормирование воздействия электрических и магнитных по- лей» | - | - | 2 | - | Выполнение прак- тических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в за- даниях | | Самосто- ятельное выполне- ние прак- тических заданий, контроль смены IP- адресов, анализ текущей успевае- мости при помощи БРС- рейтинга | LMS- система на осно- ве Moodle, компью- тер либо планшет либо смарт- фон | Тест | |
| Модуль 7 Медико- биологи- ческие особен- ности воздей- ствия фи- зических факторов на орга- низм че- ловека | Тема 7.6 Лазерное, ультрафио- летовое, инфракрасное излуче- ние | 2 | - | - | - | - | - | Са- мостоя- тельное изучение материа- лов элек- тронного учебника с разде- лением на лекции и с тестами для само- | L MS- система на осно- ве Moodle, компью- тер либо планшет либо смарт- фон | Тест | Осн. лит- ра: 1-4 Доп. лит- ра: 1-4 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|--|--|--|------|---|
| | | | | | | | контроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга | | | |
| Модуль 7 Медико-биологические особенности воздействия физических факторов на орга- | Практическое занятие № 6 « Контроль ультрафиолетового излучения» | - | - | 2 | - | Выполнение практических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях | Самостоятельное выполнение практических заданий, контроль смены IP-адресов, анализ текущей | LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон | Тест | - |

| | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|--|--|---|--|------|--------------------------------------|
| низм человека | | | | | | | | успеваемости при помощи БРС-рейтинга | | | |
| Модуль 7 Медико-биологические особенности воздействия физических факторов на организм человека | Практическое занятие № 7 «Лазерное излучение» | - | - | 2 | - | Выполнение практических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях | | Самостоятельное выполнение практических заданий, контроль смены IP-адресов, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга | LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон | Тест | - |
| Модуль 7 Медико-биологические особенности воздействия физических факторов на организм человека | Тема 7.7 Ионизирующее излучение | 2 | - | - | - | - | | Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и | LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон | Тест | Осн. лит-ра: 1-4 Доп. лит-ра: 1-4 |

| | | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|--|--|---|------|---|
| НИЗМ человека | | | | | | | с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга | фон | | |
| Модуль 7 Медико-биологические особенности воздействия физических | Практическое занятие № 8 «Дозиметрический контроль» | - | - | 2 | - | Выполнение практических заданий с консультацией преподавателя на форуме и через комментарии в заданиях | Самостоятельное выполнение практических заданий, контроль смены IP-адресов, | LMS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо | Тест | - |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|------|--------------------------------------|
| факторов на организм человека | | | | | | | | анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга | смарт-фон | | |
| Модуль 7 Медико-биологические особенности воздействия физических факторов на организм человека | Самостоятельное изучение материала модуля 7, не вошедшего в курс лекций | - | - | - | - | - | 3 | Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи LRS-системы и | L MS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон | Тест | Осн. лит-ра: 1-4 Доп. лит-ра: 1-4 |

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|---|---|--|---|------|--------------------------------------|
| | | | | | | | | Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга | | | |
| Модуль 8 Лабораторное обеспечение контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений | Тема 8.1 Экспресс-методы определения вредных веществ в воздухе | 2 | - | - | - | - | - | Самостоятельное изучение материалов электронного учебника с разделением на лекции и с тестами для самоконтроля по каждой лекции, анализ поведения обучающихся при помощи | L MS-система на основе Moodle, компьютер либо планшет либо смартфон | Тест | Осн. лит-ра: 1-4 Доп. лит-ра: 1-4 |

| | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------|--|
| | | | | | | | | LRS- системы и Experienc e API, анализ текущей успевае- мости при помощи БРС- рейтинга | | | |
| Модуль 8 Лабора- торное обеспе- чение контроля со- держания вредных веществ в воздухе рабочей зоны произ- вод- ственных поме- щений | Самостоятельное изучение ма- териала темы 8.1, не вошедшего в курс лекций | - | - | - | - | - | 3 | Са- мостоя- тельное изучение материа- лов элек- тронного учебника с разде- лением на лекции и с тестами для само- контроля по каж- дой лек- ции, ана- лиз пове- дения обучаю- щихся | L MS- система на осно- ве Moodle, компью- тер либо планшет либо смарт- фон | Тест | Осн. лит- ра: 1-4 Доп. лит- ра: 1-4 |

| | | | | | | | | | | |
|--------|----------|----|--|----|---|----|--|--|--|--|
| | | | | | | | при помощи LRS-системы и Experience API, анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга | | | |
| | Контроль | | | | | 24 | | | | |
| Итого: | | 32 | | 16 | - | 72 | | | | |
| | | 48 | | | | | | | | |

. Критерии и нормы текущего контроля и промежуточной аттестации

| Формы текущего контроля | Условия допуска | Критерии и нормы оценки | |
|--|------------------------------------|--|---|
| Отчеты по практическим работам №1-8 | Выполнение практических работ №1-8 | «Зачтено» – практическая работа выполнена грамотно или имеет несущественные замечания, выполнен отчет по работе; «не зачтено» - практическая работа не выполнена, имеет грубые ошибки, не подготовлен отчет | |
| Форма проведения промежуточной аттестации | Условия допуска | Критерии и нормы оценки | |
| зачёт в форме устного опроса студентов по вопросам | Выполнение 100% практических работ | «зачтено» | ответ представлен в наиболее полном объеме, допускаются незначительные погрешности или в расчетах, или в анализе теоретического материала, которые не влияют на сущность ответа |
| | | «не зачтено» | ответ представлен правильно в объеме 10-30% |

6. Критерии и нормы оценки курсовых работ (проектов)

Учебным планом не предусмотрено.

7. Примерная тематика письменных работ (курсовых, рефератов, контрольных, расчетно-графических и др.)

Образовательной программой не предусмотрено.

8. Вопросы к экзамену

| № п/п | Вопросы |
|----------|--|
| 1. | Классификация вредных веществ |
| 2. | Токсикология вредных веществ. |
| 3. | Вредные вещества (промышленные яды) |
| 4. | Пути поступления и действие вредных веществ на организм человека. |
| 5. | Гигиеническое нормирование вредных веществ. |
| 6. | Средства коллективной защиты от вредных веществ. |
| 7. | Средства индивидуальной защиты от вредных веществ. |
| 8. | Понятие о микроклимате производственных помещений |
| 9. | Принципы гигиенического нормирования микроклимата |
| 10. | Влияние параметров микроклимата на здоровье и работоспособность человека. Терморегуляция организма человека. |
| 11. | Производственная вентиляция, её назначение |
| 12. | Производственная вентиляция, классификация |
| 13. | Организованная естественная вентиляция, её конструктивное исполнение. Расчет естественной вентиляции. |
| 14. | Местная механическая вентиляция, её конструктивное исполнение. Расчет механической вентиляции. |
| 15. | Очистка воздуха от пыли и вредных химических веществ. Кондиционирование воздуха |
| 16. | Источники шума на производстве. |
| 17. | Физические характеристики шума. Классификация шумов. |
| 18. | Влияние шума на организм человека. Гигиеническое нормирование постоянного шума. |
| 19. | Гигиеническое нормирование непостоянного шума |
| 20. | Средства защиты от шума: индивидуальные и коллективные |
| 21. | Методика измерения шума с помощью приборов. Акустический расчет помещения. |
| 22. | Контроль шумовых характеристик машин |
| 23. | Инfrasound и его классификация |
| 24. | Гигиеническое нормирование инфразвука, его воздействие на организм человека. |
| 25. | Источники ультразвука, его физические характеристики и классификация |
| 26. | Приборы и методы контроля ультразвука на производстве |
| 27. | Гигиеническое нормирование ультразвука, меры защиты |
| 28. | Источники вибрации на производстве, её физические характеристики. |
| 29. | Действие вибрации на организм человека. |
| 30. | Приборы и методы контроля вибрации на производстве. Гигиеническое нормиро- |

| № п/п | Вопросы |
|----------|---|
| | вание вибрации, защита от неё. |
| 31. | Воздействие электромагнитного излучения на организм человека. Гигиеническое нормирование электромагнитных полей. |
| 32. | Приборы для измерения электромагнитных полей |
| 33. | Защита от электромагнитного воздействия на человека |
| 34. | Источники и виды ионизирующих излучений. Биологическое действие излучения на живые организмы |
| 35. | Устойчивость к воздействию радиации |
| 36. | Гигиеническое нормирование излучений. Дозы и пределы облучения. Дозиметрический контроль |
| 37. | Природа и особенности лазерного излучения. Классификация лазеров |
| 38. | Сопутствующие опасные и вредные факторы лазерных установок |
| 39. | Гигиеническое нормирование лазерного излучения. Дозы и пределы облучения. методы и способы защиты от него. |
| 40. | Методы и способы защиты от лазерного излучения |
| 41. | Источники ультрафиолетового излучения, его воздействие на организм человека |
| 42. | Гигиеническое нормирование ультрафиолетового излучения, методы и способы защиты от него. |
| 43. | Источники инфракрасного излучения, его воздействие на организм человека |
| 44. | Гигиеническое нормирование инфракрасного излучения, защита от него |
| 45. | Экспресс-методы обеспечение контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений |

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

9.1. Паспорт фонда оценочных средств

Семестр 2

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства |
|--------------|--|--|--|
| 1 | Тема 7.2 Механические колебания | ПК-5 | Протокол выполнения Практического задания №1 «Санитарно-гигиеническое нормирование вибрации» |
| 2 | Тема 7.3 Акустические колебания, шум | ПК-5 | Протокол выполнения практического задания №2 «Шум. Общие требования безопасности» |
| 3 | Тема 7.4 Ультразвук и инфразвук | ПК-5 | Протокол выполнения практического задания №3 «Гигиенические требования при работах с источниками воздушного и контактного ультразвука» |
| 4 | Тема 7.5 Электромагнитные, электрические и магнитные поля, электрический ток | ПК-5 | Протокол выполнения практического задания №4 «Требования к защите персонала от воздействия импульсных электромагнитных полей» Протокол выполнения практического задания №5 «Нормирование воздействия электрических и магнитных полей» |
| 5 | Тема 7.6 Лазерное, ультрафиолетовое, инфракрасное излучение | ПК-5 | Протокол выполнения практического задания №6 «Контроль ультрафиолетового излучения» Протокол выполнения практического задания |

| | | | |
|---|---------------------------------|------|--|
| | | | №7 «Лазерное излучение» |
| 6 | Тема 7.7 Ионизирующее излучение | ПК-5 | Протокол выполнения практического задания №8 «Дозиметрический контроль» |

9.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

9.2.1. Практическое занятие № 1

Тема: «Санитарно-гигиеническое нормирование вибрации»

1. Цель занятия: Получить практические навыки нормирования вибрации.

2. Алгоритм выполнения практического задания

1. Изучить методические указания к практической работе и СН 2.2.4/2.1.8.566-96
2. Изучить вопросы классификации вибраций, методы гигиенической оценки постоянной и непостоянной вибрации. Установить органы, осуществляющие контроль выполнения Санитарных норм.
3. Заполнить таблицу 1.1

Таблица № 1.1

| Методы гигиенической оценки постоянной и непостоянной вибрации | Классификация вибраций, воздействующих на человека | Органы, осуществляющие контроль за выполнением Санитарных норм |
|--|--|--|
| | | |

Пример оформления:

| Методы гигиенической оценки постоянной и непостоянной вибрации | Классификация вибраций, воздействующих на человека | Органы, осуществляющие контроль за выполнением Санитарных норм |
|--|---|--|
| 1. частотный(спектральный) анализ нормируемого параметра 2. | 1. По способу передачи на человека: 1.1. общая вибрация, передающаяся через опорные поверхности на тело сидящего или стоящего человека 1.2. | |

4. Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если таблицы заполнены правильно, указаны соответствующие действующие нормативные документы, подготовлен отчет.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если практическое задание не выполнено, имеет грубые ошибки, не подготовлен отчет.

9.2.2. Практическое занятие № 2

Тема: «Шум. Общие требования безопасности»

1. Цель занятия: Получить практические навыки нормирования уровня шума

2. Алгоритм выполнения практического задания

1. Изучить содержание ГОСТ 12.1.003-2014 «Шум. Общие требования безопасности»
2. Установить нормируемые величины и меры защиты работников
3. Заполнить таблицу 2.1 «Защита от шума»

Таблица 2.1 – Защита от шума

| Нормируемые величины | Меры по защите работников | Ответственный за обеспечение безопасности при воздействии шума на работающих |
|----------------------|---------------------------|--|
| | | |
| | | |

3. Ожидаемый (е) результат (ы): Заполнение таблицы 2.1

4. Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если таблицы и форма заполнена правильно, указаны соответствующие действующие нормативные документы, подготовлен отчет.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если практическое задание не выполнено, имеет грубые ошибки, не подготовлен отчет.

9.2.3. Практическое занятие № 3

Тема: «Гигиенические требования при работах с источниками воздушного и контактного ультразвука»

1. Цель занятия: Получить практические навыки нормирования работы с источниками воздушного и контактного ультразвука

2. Алгоритм выполнения практического задания

1. Ознакомиться с нормативной документацией - СанПин 2.2.4/2.1.8.582-96.
2. Определить требования к измерению ультразвука на рабочих местах и в бытовых условиях
3. Определить нормативные параметры и нормируемые значения ультразвука
4. Заполнить таблицу 3.1.

3. Ожидаемый (е) результат (ы): Заполнение таблицы 3.1

Таблица 3.1 – Гигиенические требования при работах с источниками воздушного и контактного ультразвука

| Классификация ультразвука | Нормативные параметры и нормируемые значения ультразвука | Требования к измерению ультразвука на рабочих местах и в бытовых условиях |
|---------------------------|--|---|
| | | |
| | | |

4. Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если таблица заполнена правильно, указаны соответствующие действующие нормативные документы, подготовлен отчет.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если практическое задание не выполнено, имеет грубые ошибки, не подготовлен отчет.

9.2.4. Практическое занятие № 4

Тема: «Требования к защите персонала от воздействия импульсных электромагнитных полей»

1. Цель занятия: Получить практические навыки защиты персонала от воздействия импульсных электромагнитных полей

2. Алгоритм выполнения практического задания

1. Ознакомиться с нормативным документом по данной теме – СанПин 2.2.4.1329-03 «Требования по защите персонала от воздействия импульсных электромагнитных полей»
2. Установить основные нормируемые параметры и причины проведения контроля параметров воздействия импульсного электромагнитного поля
3. Оформить таблицу 4.1 Требования к защите персонала от воздействия импульсных электромагнитных полей

3. Ожидаемый (е) результат (ы): Заполнение таблицы 4.1

Таблица 4.1 – Требования к защите персонала от воздействия импульсных электромагнитных полей

| Основные нормируемые | Причины проведения кон- | Документ, оформляемый |
|----------------------|-------------------------|-----------------------|
|----------------------|-------------------------|-----------------------|

| | | |
|-----------|---|--------------------------|
| параметры | троля параметров воздействия импульсного электромагнитного поля | по результатам измерений |
| | | |
| | | |

4. Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если таблица заполнена правильно, указаны соответствующие действующие нормативные документы, подготовлен отчет.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если практическое задание не выполнено, имеет грубые ошибки, не подготовлен отчет.

9.2.5. Практическое занятие № 5

Тема: «Нормирование воздействия электрических и магнитных полей»

1. Цель занятия: Получить практические навыки нормирования воздействия электрических и магнитных полей

2. Алгоритм выполнения практического задания

1. Познакомиться с нормативным документом по данной теме – МУК 4.3.2491-09 Гигиеническая оценка электрических и магнитных полей промышленной частоты (50 Гц) в производственных условиях
2. Заполнить таблицу 5.1.
- 3. Ожидаемый (е) результат (ы):** Заполнение таблицы 5. 1 Нормирование воздействия электрических и магнитных полей

Таблица 5. 1 – Нормирование воздействия электрических и магнитных полей

| | | |
|--|---|---------------------------------|
| Случаи проведения контроля на рабочих местах | Что включает в себя подготовка к проведению измерений | Перечень оформляемых документов |
| | | |
| | | |

4. Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если таблица заполнена правильно, указаны соответствующие действующие нормативные документы, подготовлен отчет.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если практическое задание не выполнено, имеет грубые ошибки, не подготовлен отчет.

9.2.6. Практическое занятие № 6

Тема: «Контроль ультрафиолетового излучения»

1. Цель занятия: Получить практические навыки проведения контроля ультрафиолетового излучения

2. Алгоритм выполнения практического задания

1. Ознакомиться с нормативной документацией по данной теме – СанПин 2.2.4.3359-16 Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах
2. Оформить Таблицу 6.1 – Нормирование ультрафиолетового излучения.

3. Ожидаемый (е) результат (ы): Заполнение таблицы 6. 1

Таблица 6.1 – Нормирование ультрафиолетового излучения

| | | |
|---|---|---|
| Допустимые значения ультрафиолетового излучения | Допустимая интенсивность облучения работающих при наличии незащищенных участков поверхности кожи не более 0,2 м ² и периода облучения до 5 мин | Допустимая интенсивность облучения работающих при наличии незащищенных участков поверхности кожи не более 0,2 м ² , общей продолжительности воздействия излучений равной 50% рабочей смены и длительности однократного облучения свыше 5 мин и более |
| | | |
| | | |

4. Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если таблица заполнена правильно, указаны соответствующие действующие нормативные документы, подготовлен отчет.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если практическое задание не выполнено, имеет грубые ошибки, не подготовлен отчет.

9.2.7. Практическое занятие № 7

Тема: «Лазерное излучение»

1. Цель занятия: Получить практические навыки нормирования работы с лазерами

2. Алгоритм выполнения практического задания

1. Ознакомиться с нормативной документацией по данной теме – СанПин 2.2.4.3359-16 Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах
2. Установить требования к персоналу при работе с лазерами и требования к знакам и надписям при эксплуатации лазеров
3. Оформить Таблицу 7.1 – Лазерное излучение

3. Ожидаемый (е) результат (ы): Заполнение таблицы 7. 1

Таблица 7.1 – Нормирование ультрафиолетового излучения

| | | |
|----------------|--|---|
| Классы лазеров | Требования к персоналу при работе с лазерами | Требования к знакам и надписям при эксплуатации лазеров |
| | | |
| | | |

4. Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если таблица заполнена правильно, указаны соответствующие действующие нормативные документы, подготовлен отчет.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если практическое задание не выполнено, имеет грубые ошибки, не подготовлен отчет.

9.2.8. Практическое занятие № 8

Тема: «Дозиметрический контроль»

1. Цель занятия: Получить практические навыки организации и проведения дозиметрического контроля

2. Алгоритм выполнения практического задания

1. Ознакомиться с нормативной документацией по данной теме – МУ 2.6.1.065-2014 Ионизирующее излучение. Радиационная безопасность. Дозиметрический контроль облучения. Общие требования
2. Установить виды, типы и задачи при дозиметрическом контроле рабочего места
3. Оформить Таблицу 8.1 – Дозиметрический контроль

3. Ожидаемый (е) результат (ы): Заполнение таблицы 8. 1

Таблица 8.1 – Дозиметрический контроль

| Виды дозиметрического контроля | Типы дозиметрического контроля | Основные задачи при дозиметрическом контроле рабочего места | Основные задачи при индивидуальном дозиметрическом контроле внутреннего облучения |
|--------------------------------|--------------------------------|---|---|
| | | | |
| | | | |

4. Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если таблица заполнена правильно, указаны соответствующие действующие нормативные документы, подготовлен отчет.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если практическое задание не выполнено, имеет грубые ошибки, не подготовлен отчет.

10. Образовательные технологии и методические указания по освоению дисциплины (учебного курса)

Основной образовательной технологией при изучении дисциплины является применение технологии дистанционного обучения.

| Технология | Формы обучения | Методы обучения |
|--|--|---|
| Технология традиционного обучения – организация учебного процесса в вузе, основанная на лекционно-семинарско-зачетной формах обучения | Лекция. Практическое занятие. Самостоятельная работа. Индивидуальное домашнее задание. | Наглядные, словесные, практические. |
| Технология модульного обучения – организация учебного процесса для полного овладения содержанием образовательных программ на основе независимых учебных модулей с учетом индивидуальных интересов и возможностей субъектов образовательного процесса. | Лекция-консультация. Семинар с использованием метода анализа конкретных ситуаций. | Решение ситуационных задач. Презентационный метод. Самостоятельная работа. Консультация. Индивидуальная работа. |
| Информационные технологии – специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видеосредства, компьютеры) для работы с информацией | Лекция-пресс-конференция. Визуальная лекция. | Презентационный метод. |
| Формы и методы обучения | | |
| Дистанционное обучение | Сетевая технология – изучение курса (учебной дисциплины) посредством электронных учебно-методических материалов, размещенных в обучающей среде с использованием компьютера, подключенного к сети Интернет. CD-технология – изучение курса (учебной дисциплины), представленного студенту в виде автономной электронной обучающей системы и электронной версии учебно-методических материалов на CD-диске. | |

Методические рекомендации по изучению дисциплины «Методы и средства обеспечения техносферной безопасности»

| | |
|----------|---|
| Модуль 1 | Тема 1.1 Сведения о токсичности веществ; распределение ядов в организме; токсикология как наука |
| Модуль 1 | Тема 2.1 Общее понятие "вредное вещество"; биоритмы и токсический эффект; возрастная, половая и индивидуальная чувствительность |
| Модуль 1 | Самостоятельное изучение материала темы 1 не вошедшего в курс лекций |
| Модуль 2 | Тема 2.1 Общее понятие "вредное вещество"; биоритмы и токсический эффект; возрастная, половая и индивидуальная чувствительность |
| Модуль 2 | Самостоятельное изучение материала темы 2 не вошедшего в курс лекций |
| Модуль 3 | Тема 3.1 Классификация и действия ядов; виды отравлений |

| | |
|----------|--|
| Модуль 3 | Тема 3.2 Кумуляция; интоксикация; толерантность; сенсibilизация |
| Модуль 3 | Самостоятельное изучение материала темы 3 не вошедшего в курс лекций |
| Модуль 4 | Тема 4.1 Смертельные дозы; ПДК; классификация вредных веществ; основы токсикокинетики |
| Модуль 4 | Тема 4.2 Методы определения параметров токсичности; действия химических соединений и их гигиеническая регламентация |
| Модуль 4 | Самостоятельное изучение материала темы 4 не вошедшего в курс лекций |
| Модуль 5 | Тема 5.1 Аддитивность, потенцирование, антагонизм; токсичность органических и неорганических соединений; действие физических и химических факторов |
| Модуль 5 | Самостоятельное изучение материала темы 5 не вошедшего в курс лекций |
| Модуль 6 | Темы 6.1 Промышленные аллергены; профессиональные заболевания |
| Модуль 6 | Самостоятельное изучение материала темы 6 не вошедшего в курс лекций |
| Модуль 7 | Тема 7.1 Микроклимат и теплообмен человека с окружающей средой |
| Модуль 7 | Тема 7.2 Механические колебания |
| Модуль 7 | Практическая работа № 1 «Санитарно-гигиеническое нормирование вибрации» |
| Модуль 7 | Тема 7.3 Акустические колебания, шум |
| Модуль 7 | Практическая работа № 2 «Шум. Общие требования безопасности» |
| Модуль 7 | Тема 7.4 Ультразвук и инфразвук |
| Модуль 7 | Практическая работа № 3 «Гигиенические требования при работах с источниками воздушного и контактного ультразвука» |
| Модуль 7 | Тема 7.5 Электромагнитные, электрические и магнитные поля, электрический ток |
| Модуль 7 | Практическая работа № 4 «Требования к защите персонала от воздействия импульсных электромагнитных полей» |
| Модуль 7 | Практическая работа № 5 «Нормирование воздействия электрических и магнитных полей» |
| Модуль 7 | Тема 7.6 Лазерное, ультрафиолетовое, инфракрасное излучение |
| Модуль 7 | Практическая работа № 6 «Контроль ультрафиолетового излучения» |
| Модуль 7 | Практическая работа № 7 «Лазерное излучение» |
| Модуль 7 | Тема 7.7 Ионизирующее излучение |
| Модуль 7 | Практическая работа № 8 «Дозиметрический контроль» |
| Модуль 7 | Самостоятельное изучение материала темы 7 не вошедшего в курс лекций |
| Модуль 8 | Тема 8.1 Экспресс-методы определения вредных веществ в воздухе |
| Модуль 8 | Самостоятельное изучение материала темы 8 не вошедшего в курс лекций |

Цель и задачи изучения дисциплины.

Цель изучения дисциплины: сформировать у будущих бакалавров навыков определения особенностей воздействия опасных и вредных производственных факторов на функционирование организма работающего.

Задачи:

1. Дать студентам понимание термина «допустимое воздействие вредных производственных факторов».
2. Дать студентам понятия о механизмах защиты человека в процессе трудовой деятельности от вредных и опасных производственных факторов.

Изучив дисциплину, студент должен знать:

- механизмы воздействия опасностей на организм человека
- особенности характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания.

Студент должен уметь:

- анализировать механизмы воздействия опасностей на организм человека
- определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

Студент должен владеть:

- навыками проведения анализа механизмов воздействия опасностей на организм человека
- навыками определения характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

При изучении дисциплины студентам рекомендуется изучение следующих нормативных документов:

1. СН 2.2.4/2.1.8.566-96 Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий
2. ГОСТ 12.1.003-2014 Шум. Общие требования безопасности
3. СанПин 2.2.4/2.1.8.582-96 Гигиенические требования при работе с источниками воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения
4. СанПин 2.2.4.1329-03 Требования к защите персонала от воздействий импульсных электромагнитных полей
5. МУК 4.3.2491-09 Гигиеническая оценка электромагнитных и магнитных полей промышленной частоты (50Гц) в производственных условиях
6. СанПин 2.2.4.3359-16 Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах
7. МУ 2.6.1.065-2014 Ионизирующие излучения. Радиационная безопасность. Дозиметрический контроль профессионального внутреннего облучения. Общие требования.

В процессе выполнения практических работ по дисциплине «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности» студенты будут знать основную нормативно-правовую и законодательную документацию по безопасности жизнедеятельности и охране труда.

При выполнении практических работ необходимо:

- изучить лекционный материал модуля по конспекту и по рекомендуемым библиографическим источникам;
- заполнить предлагаемую форму и оформить отчет для проверки преподавателем.

При освоении дисциплины необходимо:

- изучить учебный материал;
- оформить отчеты по практическим заданиям;
- предоставить отчет о выполненной работе преподавателю.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (учебного курса)

11.1. Обязательная литература

| п/п | Библиографическое описание | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум и др.) | Количество в библиотеке |
|-----|---|--|-------------------------|
| 1. | Халилов, Ш. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ш.А. Халилов, А.Н. Маликов, В.П. Гневанов ; под ред. Ш.А. Халилова. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 576 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0905-8. | Учебник | ЭБС "ZNANIUM.COM" |
| 2. | Петрова, А. В. Охрана труда на производстве и в учебном процессе [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. В. Петрова, А. Д. Корощенко, Р. И. Айзман. - Новосибирск : Сибир. унив. изд-во, 2017. - 189 с. - (Университетская серия). - ISBN 978-5-379-02026-2. | Учебное пособие | ЭБС «IPRbooks» |
| 3. | Солопова В. А. Охрана труда на предприятии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. А. Солопова ; Оренбургский гос. ун-т. - Оренбург : ОГУ : ЭБС АСВ, 2017. - 126 с. - ISBN 978-5-7410-1686-2. | Учебное пособие | ЭБС «IPRbooks» |

11.2. Дополнительная литература и учебные материалы (аудио-, видеопособия и др.)

- фонд научной библиотеки ТГУ:

| № п/п | Библиографическое описание | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.) | Количество в библиотеке |
|-------|--|--|-------------------------|
| 1. | Безопасность технологических процессов и производств [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. С. Борцова [и др.] ; под ред. Н. И. Иванова [и др.]. - Москва : Логос, 2016. - 608 с. - ISBN 978-5-98704-844-3. | Курс лекций | ЭБС «IPRbooks» |
| 2. | Соколов А. Т. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : [курс лекций] / А. Т. Соколов. - 2-е изд., испр. - Москва : ИНТУИТ, 2016. - 61 с. | Учебное пособие | ЭБС «IPRbooks» |

| № п/п | Библиографическое описание | Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое пособие, практикум, аудио-, видеопособия и др.) | Количество в библиотеке |
|----------|--|---|----------------------------|
| 3. | Еременко В. Д. Безопасность жизнедеятельности [Элек- тронный ресурс] : учеб. пособие / В. Д. Еременко, В. С. Остапенко. - Москва : РГУП, 2016. - 368 с. - Электронно- библиотечная система "IPRbooks". - ISBN 978-5-93916-485-6. | Учебное пособие | ЭБС «IPRbooks» |

11.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

- Каталог программных продуктов с технологическими характеристиками [Электронный ресурс] Режим доступа: www.consultant.ru
- Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.garant.ru/doc/main/>
- Информационно-правовая система по законодательству Российской Федерации [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.kodeks.ru>
- Информационный портал "Охрана труда в России" [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://ohranatruda.ru>
- Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: ежемесячный научно-технический и производственный журнал — Электрон. журн. — Режим доступа к журн.: <http://novtex.ru/jorn.htm>
- МЧС РФ [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru>
- WebofScience [Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016– . – Режим доступа : apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004– . – Режим доступа: scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000– . – Режим доступа: elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- SpringerLink [Электронный ресурс] : [база данных]. – Switzerland: SpringerNature, 1842– . – Режим доступа: link.springer.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- ScienceDirect [Электронный ресурс] : коллекция электронных книг издательства Elsevier. – Netherlands: Elsevier, 2018– . – Режим доступа: sciencedirect.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- Cambridgeuniversitypress [Электронный ресурс] : журналы издательства. – Cambridge: Cambridgeuniversitypress, 2018– . – Режим доступа: cambridge.org. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- NEICON [Электронный ресурс]: электронная информация: архив научных журналов. – Москва: НЭИКОН, 2002– . – Режим доступа: neicon.ru/resources/archive. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

11.4. Перечень программного обеспечения

| № п/п | Наименование ПО | Количество лицензий | Реквизиты договора (дата, номер, срок действия) |
|-------|-----------------|---------------------|---|
| 1. | Windows | 1398 | - |
| 2. | OfficeStandart | 1398 | - |
| 3. | Консультант+ | Неограниченно | №1522 от 25.12.2015 |

11.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий | Перечень основного оборудования | Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. | Площадь, м² | Количество посадочных мест |
|--------------|---|---|---|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | Аудитория вебконференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. | Экран телевизионный, ширмы, проектор на штативе. стол преподавательский, стулья преподавательские., Транспарант-перетяжка, системный блок . | 445020 Самарская обл. г.Тольятти, ул.Белорусская , 16в, УЛК-807 | 17,1 | 1 |
| 2 | Аудитория вебконференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых | Экран телевизионный, ширма, проектор на штативе. стол преподавательский, стул преподавательский, транспарант-перетяжка, системный блок . | 445020 Самарская обл. г.Тольятти, ул.Белорусская , 16в, УЛК-810 | 17,9 | 1 |

| № п/ п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий | Перечень основного оборудования | Фактический адрес учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. | Площадь, м ² | Количество посадочных мест |
|--------------|--|---|---|-------------------------|-------------------------------|
| | и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. | | | | |
| 3 | Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. | Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет | 445020, Самарская обл. г.Тольятти, ул.Белорусская , 14г, Г-401 | 84,8 | 16 |