




МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования

**«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)**


ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

«СОГЛАСОВАНО»
Руководитель ОП
д.т.н., проф. Блиновская Я.Ю.


(подпись) (Ф.И.О.)

«14» июня 2019г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий БЧСиЗОС
д.т.н., проф. Петухов В.И.


(подпись) (Ф.И.О.)

«14» июня 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.18 Медико-биологические основы безопасности
Направление подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»
профиль «Техносферная безопасность»
Форма подготовки: очная

курс 1, семестр 2

лекции 18 час.

практические занятия 18 час.

лабораторные работы не предусмотрены

в том числе с использованием МАО лек.8 /пр.0/лаб. 0 час.

всего часов аудиторной нагрузки 36 час.

в том числе с использованием МАО 8 час.

самостоятельная работа 108 час.

в том числе на подготовку к экзамену 27 час.

контрольные работы не предусмотрены

курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены

экзамен - 2 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Дальневосточный государственный университет от 17.06.2016 « 12-13-1160 по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» (уровень бакалавриата).

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры безопасности в чрезвычайных ситуациях и защиты окружающей среды, протокол № 10 от «14» июня 2019 г.

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор Петухов В.И.

Составитель : доцент, к.б.н. Трегубенко А.Ю.

Оборотная сторона титульного листа РПУД

Оборотная сторона титульного листа РПУД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

Аннотация дисциплины
«Медико-биологические основы безопасности»

Дисциплина «Медико-биологические основы безопасности» разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», профиль «Техносферная безопасность» и входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана (Б1.Б.18).

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 144 часа (4 зачетных единицы). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (18 часов) и самостоятельная работа (108 часов, в том числе 27 часов на экзамен). Дисциплина реализуется на 1 курсе во 2 семестре. Форма контроля по дисциплине: экзамен.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с безопасностью человека в техносфере, с сохранением здоровья и работоспособности в условиях производства. Дисциплина «Медико-биологические основы безопасности» логически и содержательно связана с такими курсами «Безопасность жизнедеятельности» и «Ноксология».

Цель дисциплины: обеспечение безопасности человека в современном мире, формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизация техногенного воздействия на окружающую среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

Задачи дисциплины:

- идентификация источников опасностей на предприятии, определения уровней опасностей;
- выбор и разработка научно-обоснованных организационно-технических мероприятий, направленных на охрану здоровья работающих, предупреждения утомления и снижение заболеваемости, повышения

работоспособности и ее сохранения в период трудовой деятельности применительно к конкретным условиям на предприятии;

- развитие творческой личности, подготовленной к самостоятельной профессиональной деятельности.

Для успешного изучения дисциплины «Медико-биологические основы безопасности» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- владение компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления);

- способность работать самостоятельно;

- способность к познавательной деятельности.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<p align="center">(ОК-13)</p> способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей	Знает	составляющие здоровья человека, основы физиологии труда, гигиенические критерии условий труда
	Умеет	проводить оценку функциональных возможностей организма в процессе трудовой деятельности и степень его адаптированности к повреждающим факторам
	Владеет	методами сбора информации, оценки факторов производственной среды
<p align="center">(ОПК-4)</p> способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Знает	методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
	Умеет	пользоваться основными методами и средствами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
	Владеет	основными методами и средствами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

Для формирования вышеуказанной компетенции в рамках дисциплины «Медико-биологические основы безопасности» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения – мозговой штурм, лекция-беседа, круглый стол.

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Раздел 1. Общие положения обеспечения безопасности жизнедеятельности (1час.)

Тема 1. Введение.(0,5 час.) Основные понятия, термины и определения безопасности жизнедеятельности. Понятия жизнедеятельность и безопасность жизнедеятельности. Факторы, влияющие на жизнедеятельность, классификация факторов среды обитания. Техническая безопасность. Экологическая безопасность. Производственный травматизм. Охрана труда. Средства защиты на производстве.

Тема 2. Структурно-функциональная организация человеческого организма. (0,5 час). Общие характеристики анализаторов. Зрительный анализатор. Слуховой анализатор. Обонятельный анализатор. Вкусовой анализатор. Двигательный анализатор. Роль анализаторов в обеспечении ими безопасности.

Раздел 2. Основы физиологии и психологии труда. (4час.)

Тема 1. Физический труд. (0,5 час.). Категории работ. Статическая и динамическая работы. Энергозатраты при различных видах физического труда. Влияние мышечной работы на сердечно-сосудистую, дыхательную системы, на морфологический состав крови и ее физико-химические свойства и т.д.

Тема 2. Умственный труд. (0,5 час). Умственный труд, его влияние на различные системы организма. Виды умственного труда. Умственная доминанта.

Тема 3. Тяжесть и напряженность труда, влияние на состояние здоровья и заболеваемость (0,5 час.). Оценка интенсивности труда. Категории тяжести и напряженности труда.

Тема 4. Работоспособность человека, ее динамика(1час.). Адаптация. Работоспособность, фазы работоспособности Режимы труда и отдыха. Реабилитационные воздействия.

Тема 5. Психология обеспечения безопасного труда. (2 час.).

Психологические процессы, как основа психологической деятельности. Психологические свойства (качества личности). Производственные психические состояния: напряжение (интеллектуальное, сенсорное, физическое, эмоциональное, напряжение ожидания, монотония, политония), утомление (его компоненты, стадии). Запредельные формы психического состояния. Особенности групповой психологии. Групповое принятие решения (ГПР). Сдвиг к риску. Массовая паника. Влияние алкоголя на психику человека. Влияние алкоголя на безопасность при употреблении в разных количествах. Психологические причины создания опасных ситуаций и производственных травм. Классификация причин возникновения опасных ситуаций и несчастных случаев. Травматизм. «Пики травматизма».

Тема 6. Инженерная психология. (0,5 час.). Оптимизация системы человек – машина. Требования необходимые для обеспечения рационального распределения функций в системе человек – машина.

Раздел 3. Опасные и вредные физические факторы производственной среды. (8 часов.)

Тема 1. Климатические факторы производственной среды(1 час.). Основные параметры микроклимата. Микроклимат и теплообмен человека. Механизм и характер действия климатических факторов на человека: влияние нагревающего и охлаждающего микроклимата на физиологические функции организма. Адаптация и акклиматизация при работе в условиях нагревающего и охлаждающего климата. Физиологические основы нормирования микроклимата (тепловое состояние человека, классификация, критерии оценки). Требования к микроклимату и нормирование его параметров. Способы и средства нормализации производственного микроклимата.

Тема 2. Производственный шум (1,5 часа). Источники шума биофизика слухового восприятия Действие шума на организм Профилактика вредного воздействия шума Ультразвук. Области использования ультразвука. Источники

Биологическое действие ультразвука Профилактические мероприятия при работе с ультразвуком. Инфразвук. Источники инфразвука. Биологическое действие. Защита от инфразвука.

Тема 3. Производственная вибрация (1 часа). Источники вибрации. Действие вибрации на организм человека. Вибрационная болезнь. Методы снижения вибрации на производстве. Профилактические мероприятия.

Тема 4. Аэрозольные системы и их параметры (1 часа). Механизмы воздействия аэрозолей на человека. Нормирование параметров аэрозольного воздействия

Тема 5. Электрический ток. (0,5 час). Биологическое действие и нормирование. Методы и средства обеспечения электробезопасности

Тема 6. Электромагнитные, электрические и магнитные поля. (0,5 час.). Электромагнитные поля радиочастот. Области использования электромагнитных полей радиочастот Действие электромагнитных полей радиочастот на человека. Защита от электромагнитных излучений радиочастот.

Тема 7. Лазерное излучение(0,5 час). Применение лазеров в промышленности. Условия труда при использовании лазеров. Влияние лазерного излучения на организм человека. Нормирование лазерного излучения. Методы и средства защиты от лазерного излучения.

Тема 8. Ультрафиолетовое излучение (0,5 час). Источники ультрафиолетового излучения. Биологическое действие. Фотосенсибилизация и ее профилактика. Изменения воздушной среды под влиянием УФ-излучения Меры защиты от УФ-излучения.

Тема 9. Инфракрасное излучение (0,5 час). Источники инфракрасного излучения. Действие на организм человека. Профилактические мероприятия.

Тема 10. Видимое излучение. (0,5 час). Освещение и освещенность. Требования для зрительных работ. Коэффициент естественного освещения (КЕО). Влияние на здоровье и безопасность.

Тема 11. Ионизирующие излучения (0,5 час). Характеристики источников и полей ионизирующих излучений, степени воздействия излучений на объекты

Механизм воздействия ионизирующего излучения на организм человека
Нормирование характеристик ионизирующего излучения. Принципы нормирования. Требования к ограничению техногенного облучения в нормальных условиях эксплуатации источников излучения.

Раздел 4. Промышленная токсикология. (5 часов).

Тема 1. Структура токсикологии ее цель и задачи. Промышленная токсикология. (1 часа). Направления токсикологии. Цель, задачи токсикологии.

Тема 2. Интоксикация и другие формы токсического процесса. (1 часа). Интоксикация (отравление). Классификации отравлений. Другие формы токсического процесса: транзиторные токсические реакции, аллобиоз, специальные токсические процессы.

Токсикант (яд). Понятия токсикант и ксенобиотик. Классификации токсических веществ.

Токсикокинетика. Аппликация, резорбция, связывание, биотрансформация. экскреция.

Тема 3. Действие вредных химических веществ на организм. (1 часа). Действие промышленных ядов на нервную систему, систему крови, сердечнососудистую систему, систему органов дыхания, мочевыделительную систему и т.д. Химический канцерогенез. Канцерогены, канцерогенез, как специальный вид токсического процесса, канцерогенная активность канцерогенная опасность.

Тема 4. Условия, влияющие на характер и силу токсического действия (1 часа). Влияние химической структуры яда на характер и силу токсического действия. Влияние биологических особенностей , пола, возраста и индивидуальной чувствительности организма в формировании токсического эффекта. Влияние факторов окружающей среды на характер и силу токсического действия интерминирующее воздействие вредных веществ. Комбинированное действие промышленных ядов.

Тема 5. Выделение ядов из организма (экскреция) (1 часа). Элиминация и ее пути (экскреция, биотрансформация). Выделение ядов через почки, легкие, желудочно-кишечный тракт и прочими путями. Защита профилактика.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Практические занятия (36час.)

Занятие 1. Разработка защитно-профилактических мероприятий при повышенной напряженности трудового процесса (4час.)

1. Нормативные документы на основании которых проводится разработка мероприятий
2. Организационные мероприятия
3. Технические мероприятия
4. Технические средства защиты
5. Медико-биологические мероприятия

Занятие 2. Разработка защитно-профилактических мероприятий при повышенной напряженности трудового процесса (4час.)

1. Нормативные документы на основании которых проводится разработка мероприятий
2. Организационные мероприятия
3. Технические мероприятия
4. Технические средства защиты
5. Медико-биологические мероприятия

Занятие 3. Разработка защитно-профилактических мероприятий от вредного и опасного воздействия производственного шума, инфразвука и ультразвука.(6часа.)

1. Нормативные документы на основании которых проводится разработка мероприятий
2. Организационные мероприятия
3. Технические мероприятия
4. Технические средства защиты
5. Медико-биологические мероприятия

Занятие 4. Разработка защитно-профилактических мероприятий от вредного и опасного воздействия нагревающего и охлаждающего климата (микроклимата)(4часа.)

1. Нормативные документы на основании которых проводится разработка мероприятий
2. Организационные мероприятия
3. Технические мероприятия
4. Технические средства защиты
5. Медико-биологические мероприятия

Занятие 5. Разработка защитно-профилактических мероприятий от вредного и опасного воздействия общей и локальной вибрации на производстве (4часа.)

1. Нормативные документы на основании которых проводится разработка мероприятий
2. Организационные мероприятия
3. Технические мероприятия
4. Технические средства защиты
5. Медико-биологические мероприятия

Занятие 6. Разработка защитно-профилактических мероприятий от вредного воздействия УФ-излучения (избыток и недостаток) (4часа.)

1. Нормативные документы на основании которых проводится разработка мероприятий
2. Организационные мероприятия
3. Технические мероприятия
4. Технические средства защиты
5. Медико-биологические мероприятия

Занятие 7. Разработка защитно-профилактических мероприятий от вредных и опасных химических факторов окружающей среды (4часа.)

1. Нормативные документы на основании которых проводится разработка мероприятий
2. Организационные мероприятия
3. Технические мероприятия
4. Технические средства защиты
5. Медико-биологические мероприятия

Занятие 8. Разработка защитно-профилактических мероприятий при сочетанном воздействии вредных и опасных факторов окружающей среды различного происхождения.(6часа.)

1. Нормативные документы на основании которых проводится разработка мероприятий
2. Организационные мероприятия
3. Технические мероприятия
4. Технические средства защиты
5. Медико-биологические мероприятия

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Медико-биологические основы безопасности» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Общие положения обеспечения безопасности жизнедеятельности	ОК-6 ОК-15	знает	Собеседование УО-1 Конспект ПР-7	Зачет (вопрос №1-7)
			умеет		
			владеет		
2	Основы физиологии и психологии труда.	ОК-6 ОК-15	знает	Собеседование УО-1 Контрольная работа ПР-2 Конспект ПР-7	Зачет (вопрос №8-32)
			умеет		
			владеет		
3	Опасные и вредные	ОК-6	знает	Собеседование	Зачет

	факторы производственной среды.	ОК-15	умеет владеет	УО-1 Контрольная работа ПР-2 Конспект ПР-7	(вопрос №33-59)
4	Промышленная токсикология.	ОК-6 ОК-15	знает умеет владеет	Собеседование УО-1 Контрольная работа ПР-2 Конспект ПР-7	Зачет (вопрос №60-75)

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

(электронные и печатные издания)

1. Безопасность жизнедеятельности: Учебник / И.С. Масленникова, О.Н. Еронько. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 304 с.
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=398349>
2. Агошков А.И. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: учебное пособие/ А.И. Агошков, А.Ю. Трегубенко, Т. И. Вершкова; ДВГТУ. – Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2008. – 158с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:385017&theme=FEFU>
3. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие / В.М. Маслова, И.В. Кохова, В.Г. Ляшко; Под ред. В.М. Масловой. - 3 изд., перераб. и доп. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 240 с.
<http://www.znanium.com/bookread.php?book=367408>
4. Резчиков, Е.А. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.А. Резчиков, Ю.Л. Ткаченко, А.В. Рязанцева. — Электрон. дан. — М. : МГИУ (Московский

государственный индустриальный университет), 2012. — 405 с.
http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=51733

Дополнительная литература (печатные и электронные издания)

1. Сычев, Ю.Н. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — М. : Финансы и статистика, 2014. — 224 с.
http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65897
2. Пантелеева, Е.В. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Пантелеева, Д.В. Альжев. — Электрон. дан. — М. : ФЛИНТА, 2013. — 287 с.
http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71965
3. Психология безопасности труда [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2013. — 92 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=69514

Нормативно-правовые материалы¹

1. О безопасности: Закон Российской Федерации (в ред. указа Президента РФ от 24 декабря 1993 г. № 2288). - М.: 1994.
2. Концепция национальной безопасности Российской Федерации // Российская газета. 2000.18 янв.

VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение курса – это кропотливый повседневный труд, требующий большой настойчивости и терпения. Успех овладения курсом зависит от того насколько точно студент следует методическим указаниям кафедры и рекомендациям ведущего преподавателя, насколько правильно организует работу над учебным материалом.

Студент должен, прежде всего, правильно организовать работу, используя имеющийся личный опыт изучения предшествующих дисциплин.

¹ Данный раздел включается при необходимости

Студенты целесообразно отводить время на занятия еженедельно по 2-2,5 часа.

Залогом успешного изучения курса является правильная организация занятий. Для этого рекомендуется составить календарный план работы на каждый изучаемый вопрос с учетом заданий для самостоятельного изучения материала, который необходимо проработать в течение отведенного времени.

Чтобы обеспечить усвоение, запоминание и закрепление материала для самостоятельного изучения в процессе его проработки ведут конспект, в который заносят записи по основным положениям прорабатываемой темы.

Перед началом конспектирования студент должен ознакомиться с темой, взятой из программы курса, и наметить по ней краткий план. Записывать нужно только самое существенное. Точно и полностью записывать обобщающие положения, классификацию, зависимости, определения и выводы, которые приводятся в литературе по освещаемой проблеме

Целесообразно в процессе усвоения дописывать конспект, возвращаясь к нему по мере ознакомления с литературой. Материалом для этого могут служить помимо учебников другие источники информации.

Если при изучении материала остаются невыясненные вопросы, студент может лично проконсультироваться на кафедре безопасности жизнедеятельности в техносфере с ведущим преподавателем курса, при этом следует четко сформулировать свой вопрос.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для полноценного преподавания курса «Медико-биологические основы безопасности» на кафедре имеются учебно-наглядные пособия, учебные фильмы и презентации, использовать которые представляется возможным в мультимедийных аудиториях. Для осуществления образовательного процесса по дисциплине будут использоваться компьютерные классы например, аудитория с

количеством мест 35 человек, общей площадью 70 м², оснащенная сервером Core 2 duo 2,67 GHz, рабочими местами (в составе монитор Samsung, терминал HP Compaq t1535), мультимедийным комплексом (проектор Benq, экран, акустическая система), программное обеспечение SPSS Statistics, демонстрационными стендами.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**по дисциплине «Медико-биологические основы безопасности»
Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»
Форма подготовки очная**

**Владивосток
2019**

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	1-2 неделя	Конспект ПР-7	7 час	ПР-7
2	3-4 неделя	Конспект ПР-7	7 час	ПР-7
3	5-6 неделя	Конспект ПР-7	7 час	ПР-7
4	7-8 неделя	Конспект ПР-7	7 час	ПР-7
5	9-10 неделя	Конспект ПР-7	7 час	ПР-7
6	11-12 неделя	Конспект ПР-7	7 час	ПР-7
7	13-14-неделя	Конспект ПР-7	7 час	ПР-7
8	15-16 неделя	Конспект ПР-7	7 час	ПР-7
9	17-18 неделя	Конспект ПР-7	7 час	ПР-7
10	всего		63	

Задания для самостоятельной работы выдаются обучающимся в виде вопросов для самостоятельного изучения. План изучения вопросов, необходимая литература и электронные ресурсы выдаются в начале семестра. Ответы на вопросы предлагается конспектировать в тетради для конспектов. Один раз в две недели конспект проверяется преподавателем.

Самостоятельная работа студентов (СРС) является неотъемлемой частью подготовки студентов, способствует развитию необходимых компетенций, выработке навыков и умений.

Для организации самостоятельной работы по дисциплине в качестве обязательного элемента студентам предлагается изучение ряда вопросов.

Перечень вопросов, необходимых для самостоятельного изучения и конспектирования определяется преподавателем после каждого лекционного занятия. Конспекты проверяются в конце семестра.

Таким образом, в общей совокупности при выполнении самостоятельной работы студент дополнительно подготовится к контрольным работам и экзамену.

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. Медико-биологические основы безопасности, определение, предмет, содержание.
2. Медико-биологические основы безопасности, задачи, методы.
3. Характеристика анализаторов.
4. Перечислить параметры, характеризующие анализаторы человека.
5. Чем характеризуются и измеряются антропометрические характеристики человека.
6. Перечислить и охарактеризовать основные формы деятельности человека. Категории работ.
7. Статическая и динамическая работы. Энергозатраты при различных видах физического труда.
8. Умственный труд, его влияние на различные системы организма.
9. Понятие о физической тяжести и напряженности труда.
10. Влияние физической тяжести и напряженности труда на состояние здоровья и заболеваемость.
11. Работоспособность человека, ее динамика. Перечислить факторы, способствующие высокому уровню работоспособности.
12. Стресс. Стадии стресса. Адаптация.

13. Режимы труда и отдыха. Реабилитационные воздействия.
14. Психология обеспечения безопасного труда.
15. Психологические процессы, свойства и состояния. Производственные психические состояния.
16. Производственные психические состояния: напряжение (эмоциональное, напряжение ожидания интеллектуальное, сенсорное, монотония, политония).
17. Современное понимание процессов утомления и переутомления.
18. Утомление (его компоненты, стадии).
19. Запредельные формы психического состояния.
20. Особенности групповой психологии.
21. Свойства личности, определяющие склонность к риску на производстве.
22. Особенности групповой психологии.
23. Профотбор, его цель.
24. Инженерная психология.
25. Динамический производственный стереотип.
26. Основные мероприятия по повышению работоспособности и предупреждению переутомления.
27. Критерии оценки тяжести и напряженности труда.
28. Влияние физической работы на системы организма. Влияние тренировки и упражнений на работоспособность.
29. Активный отдых и его физиологическое обоснование (феномен И.М. Сеченова).
30. Психология труда. Значение для трудовой деятельности.
31. Изменения в организме при нервно-напряженных видах деятельности. Меры профилактики умственного утомления и переутомления.
32. Гигиена умственного труда. Особенности заболеваемости. Мероприятия по улучшению условий труда.
33. Климатические факторы среды обитания. Основные параметры микроклимата. Микроклимат и теплообмен человека.

34. Производственный микроклимат. Его виды и особенности воздействия на организм человека.
35. Производственный микроклимат. Классификация. Мероприятия по профилактике неблагоприятного воздействия производственного микроклимата на организм человека.
36. Механизм и характер действия климатических факторов на человека.
37. Влияние нагревающего и охлаждающего микроклимата на физиологические функции организма.
38. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата производственных помещений. Способы и средства нормализации производственного микроклимата.
39. Защита человека от воздействия экстремальных температур.
40. Электромагнитные поля радиочастот. Биологическое действие электромагнитных полей радиочастот. Защита от вредного влияния ЭМП РЧ.
41. Электрические поля токов промышленной частоты. Влияние на организм и средства защиты.
42. Лазерное излучение. Применение лазеров в промышленности. Биологическое действие лазерного излучения, защита.
43. Ультрафиолетовое излучение. Биологическое действие. Изменения воздушной среды под влиянием УФ-излучения.
44. Инфракрасное излучение, источники на производстве, характер действия на организм. Профилактические мероприятия.
45. Вибрация как неблагоприятный производственный фактор.
46. Общая вибрация. Источники, действие на организм. Вибрационная болезнь.
47. Локальная вибрация. Источники, действие на организм. Влияние локальной вибрации на организм в сочетании с другими вредными производственными факторами. Вибрационная болезнь.

48. Особенности воздействия на женский организм локальной вибрации.
Действие вибрации на организм людей разных возрастов.
49. Источники шума на производстве, его основные физико-гигиенические характеристики. Шум как гигиеническая и социальная проблема.
50. Производственный шум. Гигиеническое нормирование шума.
Профилактические мероприятия.
51. Производственный шум. Биофизика слухового восприятия.
52. Ультразвук. Области использования ультразвука. Действие ультразвука на организм. Оздоровление условий труда.
53. Инфразвук. Биологическое действие. Гигиеническое нормирование и меры защиты.
54. Допустимое воздействие вредных факторов на человека и среду его обитания.
55. Принципы определения допустимых воздействий вредных факторов.
56. Производственный травматизм, причины и меры борьбы с ним.
57. Государственная концепция обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях, разработка технических и организационных мероприятий
58. Гигиеническая характеристика условий труда работающих с источниками СВЧ. Особенности действия на организм, принципы защиты.
59. Статическое электричество - как профессиональная вредность.
Действие на организм.
60. Хронические отравления на производстве и их проявления. Причины возникновения.
61. Профессиональные заболевания при действии токсинов.
62. Классификация ядов. Особенности действия производственных ядов.
63. Особенности действия производственных ядов в отдаленные сроки.
Принципы профилактики.

64. Пути поступления производственных ядов в организм. Защита и профилактические мероприятия.
65. Распределение, превращение и выделение производственных ядов в организме. Понятие и виды кумуляции.
66. Опасные и вредные факторы производственной среды.
67. Гигиенические критерии оценки и классификация условий труда факторов производственной среды.
68. Профессиональные отравления: острые и хронические.
69. Острые профессиональные отравления. Особенности.
70. Хронические профессиональные отравления. Особенности.
71. Предельно допустимые концентрации вредных веществ (ПДК).
72. Типы комбинированного действия химических веществ. Суммация, синергизм, антагонизм
73. Острые и хронические отравления тяжелыми металлами, меры профилактики и защиты от их воздействия.
74. Раздражающие газы. Общие сведения; действие на организм человека, меры профилактики и защиты от действия данных веществ.
75. Органические растворители. Общие сведения; действие на организм человека, меры профилактики и защиты от действия данных веществ.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Медико-биологические основы безопасности»
Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
профиль «Безопасность технологических процессов и производств»
Форма подготовки очная

Владивосток
2019

**Паспорт
фонда оценочных средств
по дисциплине «Медико-биологические основы безопасности»**

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
	ОК-6 способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей	Знает
Умеет		проводить оценку функциональных возможностей организма в процессе трудовой деятельности и степень его адаптированности к повреждающим факторам
Владеет		методами сбора информации, оценки факторов производственной среды
ОК – 15 Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Знает	методы защиты производственного персонала и населения и их значение для обеспечения безопасности человека и окружающей среды.
	Умеет	обосновать значимость обеспечения безопасности человека и окружающей среды от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
	Владеет	основными методами и средствами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

**Формы текущего и промежуточного контроля по дисциплине
«Медико-биологические основы безопасности»**

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Общие положения	ОК-6	знает	Собеседование	Экзамен

	обеспечения безопасности жизнедеятельности	ОК-15	умеет владеет	УО-1 Конспект ПР-7	(вопрос №1-7)
2	Основы физиологии и психологии труда.	ОК-6 ОК-15	знает умеет владеет	Собеседование УО-1 Контрольная работа ПР-2 Конспект ПР-7	Экзамен (вопрос №8-32)
3	Опасные и вредные факторы производственной среды.	ОК-6 ОК-15	знает умеет владеет	Собеседование УО-1 Контрольная работа ПР-2 Конспект ПР-7	Экзамен (вопрос №33-59)
4	Промышленная токсикология.	ОК-6 ОК-15	знает умеет владеет	Собеседование УО-1 Контрольная работа ПР-2 Конспект ПР-7	Экзамен (вопрос №60-75)

Шкала оценивания уровня сформированности компетенции

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели	баллы
ОК-6 способностью организовать свою работу ради достижения поставленных целей; готовностью к использованию инновационных идей	Знает	составляющие здоровья человека, основы физиологии труда, гигиенические критерии условий труда	Знает составляющие здоровья человека, основы физиологии труда, гигиенические критерии условий труда	Способен самостоятельно сформулировать определения основных понятий предметной области исследования;	61-75 баллов
	Умеет	проводить оценку функциональных возможностей организма в процессе	Умеет проводить оценку функциональных возможностей	Способен проводить оценку конкретных	76-85 баллов

		трудо­вой деятельности и степень его адаптированности к повреждающим факторам	организма в процессе трудовой деятельности и степень его адаптированности и к повреждающим факторам	функциональ­ных возможностей организма в разных видах трудовой деятельности и степень его адаптированности и к повреждающим факторам	
	Владеет	методами и принципами организации деятельности ради достижения безопасной жизнедеятельности с использованием инновационных идей	Владение методами и принципами организации деятельности ради достижения безопасной жизнедеятельности с использованием инновационных идей	Способен выбрать и использовать конкретные методы и принципы организации разного рода трудовой деятельности ради достижения безопасной жизнедеятельности с использованием инновационных идей	86-100 баллов
ОК-15 Готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Знает (пороговый уровень)	методы защиты производственного персонала и населения и их значение для обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Знание определений основных понятий предметной области исследования	способность самостоятельно сформулировать определения основных понятий предметной области исследования;	61-75 баллов
	Умеет	обосновать	Умение работать с документом	способность работать с	76-85

	(продвинутый)	значимость обеспечения безопасности человека и окружающей среды от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	для решения поставленных задач	текстом документа для решения поставленных задач	баллов
	Владеет (высокий)	основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Владение профессиональными навыками обеспечения безопасности человека и окружающей среды в различных условиях жизнедеятельности	способность использования профессиональных навыков для обеспечения безопасности человека и окружающей среды в различных условиях жизнедеятельности	86-100 баллов

Шкала измерения уровня сформированности компетенций

Итоговый балл	1-60	61-75	76-85	86-100
Оценка (пятибалльная шкала)	2 неудовлетворительно	3 удовлетворительно	4 хорошо	5 отлично
Уровень сформированности компетенций	отсутствует	пороговый (базовый)	продвинутый	высокий (креативный)

Содержание методических рекомендаций,

**определяющих процедуры оценивания результатов освоения
дисциплины «Медико-биологические основы безопасности»**

Текущая аттестация студентов. Текущая аттестация студентов по дисциплине «Медико-биологические основы безопасности» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Медико-биологические основы безопасности» проводится в форме контрольных мероприятий - устного опроса (собеседования УО-1), самостоятельной работы (конспект ПР-7), письменных работ (контрольных работ ПР-2).

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Оценка освоения учебной дисциплины «Медико-биологические основы безопасности» является комплексным мероприятием, которое в обязательном порядке учитывается и фиксируется ведущим преподавателем. Такие показатели этой оценки, как посещаемость занятий фиксируется в журнале посещения занятий.

Промежуточная аттестация студентов. Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Медико-биологические основы безопасности» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

В соответствии с рабочим учебным планом по направлению подготовки **20.03.01 «Техносферная безопасность»**, видами промежуточной аттестации студентов в процессе изучения дисциплины «Медико-

биологические основы безопасности» являются экзамен (3 семестр).

Экзамен проводится в виде устного опроса в форме собеседования.

**Перечень оценочных средств (ОС) по дисциплине
«Медико-биологические основы безопасности»**

№ п/п	Код ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	ПР-7	Конспект	Продукт самостоятельной работы обучающегося, отражающий основные идеи заслушанной лекции, сообщения и т.д.	Темы/разделы дисциплины
2				
1	ПР-2	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам

Вопросы для экзамена:

1. Медико-биологические основы безопасности, определение, предмет, содержание.
2. Медико-биологические основы безопасности, задачи, методы.
3. Характеристика анализаторов.
4. Перечислить параметры, характеризующие анализаторы человека.
5. Чем характеризуются и измеряются антропометрические характеристики человека.
6. Перечислить и охарактеризовать основные формы деятельности человека. Категории работ.
7. Статическая и динамическая работы. Энергозатраты при различных видах физического труда.
8. Умственный труд, его влияние на различные системы организма.
9. Понятие о физической тяжести и напряженности труда.

10. Влияние физической тяжести и напряженности труда на состояние здоровья и заболеваемость.
11. Работоспособность человека, ее динамика. Перечислить факторы, способствующие высокому уровню работоспособности.
12. Стресс. Стадии стресса. Адаптация.
13. Режимы труда и отдыха. Реабилитационные воздействия.
14. Психология обеспечения безопасного труда.
15. Психологические процессы, свойства и состояния. Производственные психические состояния.
16. Производственные психические состояния: напряжение (эмоциональное, напряжение ожидания интеллектуальное, сенсорное, монотония, политония).
17. Современное понимание процессов утомления и переутомления.
18. Утомление (его компоненты, стадии).
19. Запредельные формы психического состояния.
20. Особенности групповой психологии.
21. Свойства личности, определяющие склонность к риску на производстве.
22. Особенности групповой психологии.
23. Профотбор, его цель.
24. Инженерная психология.
25. Динамический производственный стереотип.
26. Основные мероприятия по повышению работоспособности и предупреждению переутомления.
27. Критерии оценки тяжести и напряженности труда.
28. Влияние физической работы на системы организма. Влияние тренировки и упражнений на работоспособность.
29. Активный отдых и его физиологическое обоснование (феномен И.М. Сеченова).
30. Психология труда. Значение для трудовой деятельности.

- 31.Изменения в организме при нервно-напряженных видах деятельности.
Меры профилактики умственного утомления и переутомления.
- 32.Гигиена умственного труда. Особенности заболеваемости. Мероприятия по улучшению условий труда.
- 33.Климатические факторы среды обитания. Основные параметры микроклимата. Микроклимат и теплообмен человека.
- 34.Производственный микроклимат. Его виды и особенности воздействия на организм человека.
- 35.Производственный микроклимат. Классификация. Мероприятия по профилактике неблагоприятного воздействия производственного микроклимата на организм человека.
- 36.Механизм и характер действия климатических факторов на человека.
- 37.Влияние нагревающего и охлаждающего микроклимата на физиологические функции организма.
- 38.Гигиеническое нормирование параметров микроклимата производственных помещений. Способы и средства нормализации производственного микроклимата.
- 39.Защита человека от воздействия экстремальных температур.
- 40.Электромагнитные поля радиочастот. Биологическое действие электромагнитных полей радиочастот. Защита от вредного влияния ЭМП РЧ.
- 41.Электрические поля токов промышленной частоты. Влияние на организм и средства защиты.
- 42.Лазерное излучение. Применение лазеров в промышленности. Биологическое действие лазерного излучения, защита.
- 43.Ультрафиолетовое излучение. Биологическое действие. Изменения воздушной среды под влиянием УФ-излучения.
- 44.Инфракрасное излучение, источники на производстве, характер действия на организм. Профилактические мероприятия.
- 45.Вибрация как неблагоприятный производственный фактор.

- 46.Общая вибрация. Источники, действие на организм. Вибрационная болезнь.
- 47.Локальная вибрация. Источники, действие на организм. Влияние локальной вибрации на организм в сочетании с другими вредными производственными факторами. Вибрационная болезнь.
- 48.Особенности воздействия на женский организм локальной вибрации. Действие вибрации на организм людей разных возрастов.
49. Источники шума на производстве, его основные физико-гигиенические характеристики. Шум как гигиеническая и социальная проблема.
- 50.Производственный шум. Гигиеническое нормирование шума. Профилактические мероприятия.
- 51.Производственный шум. Биофизика слухового восприятия.
- 52.Ультразвук. Области использования ультразвука. Действие ультразвука на организм. Оздоровление условий труда.
- 53.Инфразвук. Биологическое действие. Гигиеническое нормирование и меры защиты.
- 54.Допустимое воздействие вредных факторов на человека и среду его обитания.
- 55.Принципы определения допустимых воздействий вредных факторов.
- 56.Производственный травматизм, причины и меры борьбы с ним.
- 57.Государственная концепция обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях, разработка технических и организационных мероприятий
- 58.Гигиеническая характеристика условий труда работающих с источниками СВЧ. Особенности действия на организм, принципы защиты.
- 59.Статическое электричество - как профессиональная вредность. Действие на организм.
- 60.Хронические отравления на производстве и их проявления. Причины возникновения.

61. Профессиональные заболевания при действии токсинов.
62. Классификация ядов. Особенности действия производственных ядов.
63. Особенности действия производственных ядов в отдаленные сроки.
Принципы профилактики.
64. Пути поступления производственных ядов в организм. Защита и профилактические мероприятия.
65. Распределение, превращение и выделение производственных ядов в организме. Понятие и виды кумуляции.
66. Опасные и вредные факторы производственной среды.
67. Гигиенические критерии оценки и классификация условий труда факторов производственной среды.
68. Профессиональные отравления: острые и хронические.
69. Острые профессиональные отравления. Особенности.
70. Хронические профессиональные отравления. Особенности.
71. Предельно допустимые концентрации вредных веществ (ПДК).
72. Типы комбинированного действия химических веществ. Суммация, синергизм, антагонизм
73. Острые и хронические отравления тяжелыми металлами, меры профилактики и защиты от их воздействия.
74. Раздражающие газы. Общие сведения; действие на организм человека, меры профилактики и защиты от действия данных веществ.
75. Органические растворители. Общие сведения; действие на организм человека, меры профилактики и защиты от действия данных веществ.

Критерии оценки (устный ответ) при собеседовании (УО-1)

100-85 баллов - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение

монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

85-76 - баллов - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

75-61 - балл – оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

60-50 баллов – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

Критерии оценки (письменный ответ) при выполнении контрольной работы (ПР-2)

✓ 100-86 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Студент

демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.

✓ 85-76 - баллов - знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

✓ 75-61 - балл – фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.

✓ 60-50 баллов – незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

**Критерии выставления оценки студенту на экзамене
по дисциплине «Медико-биологические основы безопасности»:**

Баллы (рейтинго вой оценки)	Оценка зачета/ экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
100-86	«зачтено»/ «отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения

		практических задач.
85-76	«зачтено»/ «хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
75-61	«зачтено»/ «удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
60-50	«не зачтено»/ «неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Комплект заданий для контрольной работы

по дисциплине Медико-биологические основы безопасности

Тема Разработка защитно-профилактических мероприятий направленных на снижение напряженности и тяжести трудового процесса

Вариант 1

Разработка защитно-профилактических мероприятий направленных на снижение напряженности трудового процесса

Задание 1

Заполнить пункты:

- Нормативные документы на основании которых проводится разработка мероприятий
- Организационные мероприятия
- Технические мероприятия
- Медико-биологические мероприятия

Вариант 2

Разработка защитно-профилактических мероприятий направленных на снижение тяжести трудового процесса

Задание 1

Заполнить пункты:

- Нормативные документы на основании которых проводится разработка мероприятий
- Организационные мероприятия
- Технические мероприятия
- Медико-биологические мероприятия

Тема Разработка защитно-профилактических мероприятий от вредного и опасного влияния физических факторов производственной среды.

Вариант 1

Разработка защитно-профилактических мероприятий от вредного и опасного влияния производственного шума.

Задание 1

Заполнить пункты:

- Нормативные документы на основании которых проводится разработка мероприятий
- Организационные мероприятия
- Технические мероприятия
- Медико-биологические мероприятия

Вариант 2

Разработка защитно-профилактических мероприятий от вредного и опасного влияния ультразвука на производстве.

Задание 1

Заполнить пункты:

- Нормативные документы на основании которых проводится разработка мероприятий
- Организационные мероприятия
- Технические мероприятия
- Медико-биологические мероприятия

Вариант 3

Разработка защитно-профилактических мероприятий от вредного и опасного влияния инфразвука на производстве.

Задание 1

Заполнить пункты:

- Нормативные документы на основании которых проводится разработка мероприятий
- Организационные мероприятия
- Технические мероприятия
- Медико-биологические мероприятия

Вариант 4

Разработка защитно-профилактических мероприятий от вредного и опасного влияния производственной вибрации.

Задание 1

Заполнить пункты:

- Нормативные документы на основании которых проводится разработка мероприятий
- Организационные мероприятия
- Технические мероприятия
- Медико-биологические мероприятия

Вариант 5

Разработка защитно-профилактических мероприятий от вредного и опасного влияния лазерного излучения на производстве.

Задание 1

Заполнить пункты:

- Нормативные документы на основании которых проводится разработка мероприятий
- Организационные мероприятия
- Технические мероприятия
- Медико-биологические мероприятия

Вариант 6

Разработка защитно-профилактических мероприятий от вредного и опасного влияния инфракрасного излучения на производстве.

Задание 1

Заполнить пункты:

- Нормативные документы на основании которых проводится разработка мероприятий
- Организационные мероприятия
- Технические мероприятия
- Медико-биологические мероприятия

Вариант 7

Разработка защитно-профилактических мероприятий от вредного и опасного влияния ионизирующего излучения на производстве.

Задание 1

Заполнить пункты:

- Нормативные документы на основании которых проводится разработка мероприятий
- Организационные мероприятия
- Технические мероприятия
- Медико-биологические мероприятия

Вариант 8

Разработка защитно-профилактических мероприятий от вредного и опасного влияния на производстве.

Задание 1

Заполнить пункты:

- Нормативные документы на основании которых проводится разработка мероприятий
- Организационные мероприятия
- Технические мероприятия
- Медико-биологические мероприятия

Тема Разработка защитно-профилактических мероприятий от вредного и опасного влияния химических факторов производственной среды.

Вариант 1

Разработка защитно-профилактических мероприятий от вредного и опасного влияния тяжелых металлов на производстве.

Задание 1

Заполнить пункты:

- Нормативные документы на основании которых проводится разработка мероприятий
- Организационные мероприятия
- Технические мероприятия
- Медико-биологические мероприятия

Вариант 2

Разработка защитно-профилактических мероприятий от вредного и опасного влияния раздражающих химических веществ на производстве.

Задание 1

Заполнить пункты:

- Нормативные документы на основании которых проводится разработка мероприятий

- Организационные мероприятия
- Технические мероприятия
- Медико-биологические мероприятия

Вариант 3

Разработка защитно-профилактических мероприятий на объектах использующих (транспортирующих) взрывчатые вещества.

Задание 1

Заполнить пункты:

- Нормативные документы на основании которых проводится разработка мероприятий
- Организационные мероприятия
- Технические мероприятия
- Медико-биологические мероприятия

Вариант 4

Разработка защитно-профилактических мероприятий от вредного и опасного влияния «летучих» химических веществ на производстве.

Задание 1

Заполнить пункты:

- Нормативные документы на основании которых проводится разработка мероприятий
- Организационные мероприятия
- Технические мероприятия
- Медико-биологические мероприятия

Критерии оценки:

✓ 50-60 баллов выставляется студенту, если студент, не заполнил значительные части пунктов, допускает существенные ошибки в работе.

✓ 61-75 баллов выставляется студенту, если он заполнил только основные пункты без продолжения в подпункты работы, не смог полноценно воспользоваться нормативной документацией для подкрепления предложенных мероприятий, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает логическую последовательность материала.

✓ 76-85 баллов выставляется студенту, если он заполнил все пункты и подпункты работы, грамотно и по существу пользуется нормативными документами для подкрепления мероприятий по защите, не допуская существенных неточностей, правильно применяет теоретические положения при разработке мероприятий в работе.

✓ 86-100 баллов выставляется студенту, если он полноценно заполнил все пункты и подпункты работы, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно их располагает, умеет тесно связывать теорию с практикой в том числе с помощью применения в работе нормативных документов, причем не затрудняется с ответом при видоизменении задания, использует в работе материал различных источников, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения данного задания.

Составитель _____ А.Ю. Трегубенко
(подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

