



Негосударственное частное образовательное учреждение
высшего образования
«Технический университет УГМК»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ОРГАНИЗАЦИИ И
ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль подготовки Электрооборудование и энергохозяйство горных и про-
мышленных предприятий
Уровень высшего образования Бакалавриат
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

Автор-разработчик: Гущина Н.В., ст. преподаватель
Рассмотрено на заседании кафедры гуманитарных и естественно-научных дисциплин
Одобрено Методическим советом университета 30 июня 2021 г., протокол № 4

г. Верхняя Пышма
2021

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины Безопасность жизнедеятельности.

Самостоятельная работа студентов включает освоение теоретического материала, подготовку к выполнению заданий практических занятий, и выполнение контрольной работы студентами заочной формы обучения. Методические указания к выполнению контрольной работы разработаны отдельно и являются составной частью учебно-методического комплекса дисциплины. Самостоятельная работа обучающихся также включает все виды текущей аттестации.

Примерная тематика самостоятельной работы студентов

№	Тема занятия
1.	Введение. Безопасность жизнедеятельности как наука, цель, содержание и средства познания
2.	Физиолого-гигиенические основы труда и рациональные условия деятельности
3.	Рациональная организация производственного процесса
4.	Метеорологические условия. Микроклимат производственных помещений
5.	Освещение помещений и рабочих мест
6.	Производственный шум и вибрация
7.	Производственная пыль и производственные яды. Принципы обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания
8.	Воздействие электрического тока на человека. Электромагнитные поля. Ионизирующие и неионизирующие излучения.
9.	Правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности, производственная безопасность
10.	Безопасность жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций
11.	Оказание первой медицинской помощи при различных травмах

Самостоятельная работа № 1

Тема: *Введение. Безопасность жизнедеятельности как наука, цель, содержание и средства познания.*

Ознакомиться по литературным и электронным источникам с вопросами:

1. Обеспечение безопасности человека в системе "человек - среда обитания - машина" - объективная основа возникновения проблемы безопасности жизнедеятельности
2. Цель и содержание курса "Безопасность жизнедеятельности". Объект и предмет изучения. Основные задачи курса, место в системе наук, значение в подготовке инженера. Роль и задачи бакалавра электроэнергетики и электротехника в обеспечении безопасной жизнедеятельности человека, рациональном использовании материальных и энергетических ресурсов, организации и проведении работ по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. Достижения отечественной и зарубежной науки в области безопасности жизнедеятельности.

Набор материалов для написания реферата (ОФО, ЗФО) и выполнению контрольной работы (ЗФО).

Самостоятельная работа № 2

Тема: *Физиолого-гигиенические основы труда и рациональные условия деятельности.*

Ознакомиться по литературным и электронным источникам с вопросами:

1. Производственная среда. Условия труда (понятие и определение). Опасные и вредные производственные факторы, их классификация.
2. Основные характеристики трудовой деятельности. Виды труда. Функциональное напряжение организма. Понятия физического и умственного труда. Формы трудовой деятельности. Степень трудовой нагрузки. Тяжесть и напряженность трудового процесса.
3. Оптимальные, допустимые, вредные и экстремальные условия труда. Гигиеническая классификация условий труда. Принципы обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания.
4. Пути борьбы с утомлением и стимуляция работоспособности. Понятие и определение работоспособности. Общий уровень и наличное состояние ее. Динамика работоспособности. Внешние и внутренние факторы, оказывающие влияние на работоспособность и условия их проявления. Биологическая роль утомления и пути его снижения.
5. Эргономические вопросы научной организации труда. Пути приспособления работы к человеку. Эргономические требования к организации рабочего места. Пути приспособления человека к работе.

Набор материалов для написания реферата (ОФО, ЗФО) и выполнению контрольной работы (ЗФО).

Самостоятельная работа № 3

Тема: *Рациональная организация производственного процесса*

Ознакомиться по литературным и электронным источникам с вопросами:

1. Санитарно-гигиенические требования к условиям работы по обслуживанию автоматизации технологических процессов и производств горной промышленности.
2. Организация рациональных режимов труда и отдыха при организации производственного процесса. Регламентирование труда работников.
3. Общие санитарно-технические требования к производственным помещениям и рабочим местам. Требования к размещению предприятий, объемно-планировочным и конструктивным решениям. Водоснабжение. Требования к вентиляции и кондиционированию.

4. Вентиляция производственных помещений. Системы обеспечения параметров микроклимата и состава воздуха: отопление, вентиляция, кондиционирование – устройство и требования к ним.

Набор материалов для написания реферата (ОФО, ЗФО) и выполнению контрольной работы (ЗФО).

Самостоятельная работа № 4

Тема: *Метеорологические условия. Микроклимат производственных помещений.*

Ознакомиться по литературным и электронным источникам с вопросами:

1. Понятие производственного микроклимата. Характеристика основных параметров производственного микроклимата (температура, влажность и скорость движения воздуха, тепловое излучение).
2. Терморегуляция. Пути теплоотдачи. Перегревание и переохлаждение. Влияние нагревающего и охлаждающего микроклимата на организм, особенности действия его на организм работника. Адаптация и акклиматизация при работе в условиях нагревающего и охлаждающего микроклимата.
3. Гигиеническое нормирование метеорологических условий на производстве. Оптимальные и допустимые параметры микроклимата. Микроклимат и функциональное напряжение организма. Предупреждение перегрева. Питьевой режим и режим питания. Особенности заболеваемости рабочих в «горячих цехах».
4. Предупреждение переохлаждения организма. Режим труда и отдыха. Индивидуальные средства защиты. Ограничение работы на открытом воздухе в холодное время года. Комплексные мероприятия (технологические, санитарно-технические, организационные, медико-биологические) по обеспечению благоприятных метеорологических условий на производстве.

Набор материалов для написания реферата (ОФО, ЗФО) и выполнению контрольной работы (ЗФО).

Самостоятельная работа № 5

Тема: *Освещение помещений и рабочих мест.*

Ознакомиться по литературным и электронным источникам с вопросами:

1. Освещение. Основные зрительные функции и их зависимость от освещения. Гигиенические требования к системам освещения.
2. Естественное и искусственное освещение. Источники искусственного освещения.
3. Нормирование производственного освещения. Требования к системам освещения.

Набор материалов для написания реферата (ОФО, ЗФО) и выполнению контрольной работы (ЗФО).

Самостоятельная работа № 6

Тема: *Производственный шум и вибрация*

Ознакомиться по литературным и электронным источникам с вопросами:

1. Акустические колебания. Физико-гигиеническая характеристика производственных шумов.
2. Действие шума на организм. Гигиеническое нормирование. Борьба с производственным шумом. Средства индивидуальной защиты.

3. Инфразвук и ультразвук. Опасность их совместного воздействия. Гигиеническое нормирование. Профилактические мероприятия.
4. Механические колебания. Виды вибраций и их воздействие на человека. Вибрационная болезнь. Нормирование вибрации. Профилактические мероприятия.

Набор материалов для написания реферата (ОФО, ЗФО) и выполнению контрольной работы (ЗФО).

Самостоятельная работа № 7

Тема. *Производственная пыль и производственные яды. Принципы обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания*

Ознакомиться по литературным и электронным источникам с вопросами:

1. Вредные вещества. Классификация, агрегатные состояния, пути их поступления в организм, распределение и превращение вредного вещества. Действие вредных веществ и чувствительность к ним.
2. Промышленные яды. Определение понятия. Общая характеристика действия ядов. Условия, влияющие на характер и силу токсического действия.
3. Комбинированное действие ядов, влияние физических факторов среды. Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Классификация производственных ядов.
4. Основные производства и работы, связанные с возможностью действия промышленных ядов на организм рабочих, механизм их действия. Производственные интоксикации (острые и хронические).
5. Меры борьбы с профессиональными отравлениями. Контроль состояния воздушной среды в рабочей зоне. Законодательные санитарные и лечебно-профилактические мероприятия.

Набор материалов для написания реферата (ОФО, ЗФО) и выполнению контрольной работы (ЗФО).

Самостоятельная работа № 8

Тема: *Воздействие электрического тока на человека. Электромагнитные поля. Ионизирующие и неионизирующие излучения.*

Ознакомиться по литературным и электронным источникам с вопросами:

1. Характер воздействия электрического тока на человека. Не отпускающий ток, ток фибрилляции. Влияние параметров цепи, внешних условий и состояния организма человека на исход поражения электрическим током. Напряжение прикосновения, шаговое напряжение.
2. Классификация помещений по степени электрической опасности. Нормативные материалы, правила и стандарты по безопасной эксплуатации электрооборудования. Организационно-техническое обеспечение электробезопасности. Проектно-конструкторские мероприятия по обеспечению электробезопасности.
3. Естественные и антропогенные электромагнитные поля. Электромагнитное поле радиочастот. Воздействие на человека электрических и магнитных полей промышленной частоты. Статическое электричество. Оздоровительные мероприятия.
4. Особенности воздействия лазерного излучения. Действие ультрафиолетового излучения. Защитные мероприятия. Действие инфракрасного излучения на организм человека.
5. Виды ионизирующих излучений и их влияние на живой организм, и обеспечение радиационной безопасности. Единицы измерения. Поглощенная, экспозиционная и эквивалентная дозы. Регламентация облучения и принципы радиационной безопасности. Нормативные документы.

Набор материалов для написания реферата (ОФО, ЗФО) и выполнению контрольной работы (ЗФО).

Самостоятельная работа № 9

Тема: *Правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности, техника безопасности*

Ознакомиться по литературным и электронным источникам с вопросами:

1. Вопросы безопасности жизнедеятельности в подзаконных актах: законодательные акты директивных органов по охране труда. Нормативно-техническая документация: единая, межотраслевая, отраслевая, предприятий, организаций. Санитарные нормы и правила. Инструкции по охране труда. Техника безопасности. Система стандартов безопасности труда.
2. Система управления и организация охраны труда. Организация охраны труда и ее органы. Обеспечение охраны труда. Надзор и контроль над соблюдением трудового законодательства и охраной труда. Виды контроля условий труда: текущий контроль, целевые и комплексные проверки.
3. Производственный травматизм и меры по его предупреждению. Расследование и учет несчастных случаев. Понятие производственной травмы и производственного травматизма. Обязанности и ответственность администрации при несчастном случае на производстве.
4. Порядок расследования несчастных случаев на производстве. Анализ производственного травматизма и заболеваемости. Ответственность работодателя за нанесение ущерба здоровью работников. Возмещение вреда потерпевшему в результате трудового увечья. Возмещение вреда в связи со смертью кормильца.

Набор материалов для написания реферата (ОФО, ЗФО) и выполнению контрольной работы (ЗФО).

Самостоятельная работа № 10

Тема: *Безопасность жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций.*

Ознакомиться по литературным и электронным источникам с вопросами:

1. Теоретические аспекты чрезвычайных ситуаций. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Силы и средства РСЧС. Предупреждение и ликвидация ЧС. Режимы функционирования РСЧС. Роль и место гражданской обороны в решении задач РСЧС.
2. Понятие о поражающих факторах ЧС и их классификация. ЧС экологического характера, социально-политические конфликты. Очаги поражения. Причины и стадии развития ЧС. Принципы и способы защиты населения в чрезвычайных ситуациях. Средства коллективной и индивидуальной защиты. Обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях.
3. Прогнозирование и оценка возможных последствий ЧС. Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов; устойчивость функционирования объектов экономики и технических средств в чрезвычайных ситуациях. Ликвидация последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий.
4. Чрезвычайные ситуации природного характера. Общие понятия о чрезвычайных ситуациях. Классификация, причины возникновения. Стихийные бедствия: землетрясения; наводнения; обвалы, оползни, снежные лавины; сели; лесные и торфяные пожары; бури, ураганы, смерчи. Меры обеспечения безопасности.

5. Чрезвычайные ситуации техногенного характера и защита от них. Транспортные аварии и катастрофы. Пожары и взрывы. Чрезвычайные ситуации, связанные с выбросом химически опасных веществ. Аварии с выбросом радиоактивных веществ. Гидродинамические аварии.
6. Чрезвычайные ситуации социального характера и защита от них. Массовые беспорядки. ЧС криминального характера и защита от них. Терроризм как реальная угроза безопасности в современном обществе.
7. Экономическая безопасность социально-экономических систем: теория и практика. Экономическая безопасность государства. Система экономической безопасности организации (предприятия). Система обеспечения экономической безопасности личности.

Набор материалов для написания реферата (ОФО, ЗФО) и выполнению контрольной работы (ЗФО).

Самостоятельная работа № 11

Тема: *Оказание первой медицинской помощи при различных травмах*

Ознакомиться по литературным и электронным источникам с вопросами:

1. Помощь при автодорожных происшествиях. Оказание помощи пострадавшему, находящемуся в состоянии комы. Причины смерти при автодорожных происшествиях. Наиболее частые виды повреждений. Причины гибели пострадавших в первые минуты оказания помощи. Характерные тактические ошибки во время оказания первой помощи на месте происшествия, приводящие к смерти пострадавших.
2. Черепно-мозговая травма и коматозное состояние. Признаки комы. Признаки отека головного мозга. Признаки стридорозного дыхания. Тактика оказания помощи при сочетанных повреждениях. Правила переноса пострадавшего с земли на носилки и транспортировки пострадавшего в коматозном состоянии.
3. Оказание первой помощи при поражении электрическим током или молнией. Пути прохождения электрического тока по телу человека. Причины смерти и характерные повреждения при поражении высоковольтным электричеством и молнией, при поражении «бытовым электричеством». Причины внезапной остановки сердца. Анатомо-физиологические особенности работы сердца, понятие о водителе ритма и фазах сердечного цикла. Понятие о запретных зонах в фазах сокращения сердца. Фибрилляции желудочков сердца. Принципы дефибрилляции и работы дефибриллятора. Особенности оказания неотложной помощи при электротравме. Признаки развивающегося отека мозга.
4. Оказание помощи при утоплении. Первая помощь при истинном (синем) утоплении. Причины и признаки истинного утопления. Механизм утопления. Причины смерти в первые минуты после спасения. Причины смерти через несколько дней после спасения (гемолиз эритроцитов и острая почечная недостаточность, повторная остановка сердца, отеки мозга и легких). Признаки отека легких и механизм развития отека. Особенности реанимации при утоплении. Профилактика осложнений утопления, принципы купирования отека легких. Правила госпитализации пострадавших. Утопление в холодной воде (бледное утопление). Наиболее частые случаи бледного утопления и причины смерти при утоплении в холодной или сильно хлорированной воде. Правила безопасного приближения к полынье. Тактика и особенности оказания первой помощи пострадавшему при утоплении в холодной воде.
5. Оказание помощи при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути. Причины попадания в гортань и трахею инородных тел и стадии асфиксии. Причины смерти при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути (механическая асфиксия, травматический отек, спазм голосовых связок, отек головного мозга). Признаки синей асфиксии. Бледная асфиксия. Особенности экстренной помощи в зависимости от вида инородных тел.

6. Оказание помощи при внезапной потере сознания. Обморок и коллапс. Причины возникновения и виды обмороков. Механизм развития обморока. Причины уменьшения объема циркулирующей крови (кровотечение, обезвоживание, воздействие токсинов).
7. Способы оказания первой помощи. Правила оказания первой помощи. Признаки внутреннего кровотечения. Правила оказания помощи при подозрении на внутреннее кровотечение. Оказание помощи при травматическом шоке. Причины возникновения и особенности развития шока. Механизм развития и нарушения микроциркуляции. О централизации кровообращения. Признаки начальной стадии развития шока и фазы развития. Признаки стадии торможения. Причины смерти при шоке.
8. Способы обезболивания и оказание первой помощи. Принципы оказания неотложной помощи. Тактика наблюдения за пострадавшим в состоянии шока при перевозке санитарным и случайным транспортом.
9. Оказание помощи пострадавшим с обширными ожогами. Факторы, определяющие тяжесть поражения. Признаки различных степеней ожога. Правила определения площади ожога («правило девятки», «правило ладони»). Ожоговый шок и ожоговая болезнь. Причины смерти при массивных ожогах. Тактика оказания первой помощи. Правила обработки ожоговой поверхности кожи в зависимости от степени ожога.
10. Оказание помощи пострадавшим при извлечении из-под обломков и завалов зданий и техники. Синдром длительного сдавливания, признаки и механизм развития. Причины смерти (токсический удар, обезвоживание организма, самоотравление, острая почечная недостаточность). Правила извлечения пострадавшего из завалов и оказание помощи на месте происшествия (наложение защитного жгута на придавленную конечность, обезболивание, накладывание шины и др.).

Набор материалов для написания реферата (ОФО, ЗФО) и выполнению контрольной работы (ЗФО).

Рефераты

Самостоятельная работа студента также включает написание в течение семестра одного реферата по дисциплине. Выбор темы реферата производит студент и согласовывает с преподавателем.

К реферату предъявляются следующие требования:

- объем реферата должен быть в пределах от 15 до 20 страниц;
- реферат должен иметь содержание (разбивка текста на главы, разделы, параграфы и т.п.);
- выполняется с помощью программы Word. Допускается прием работ в электронном виде;
- реферат должен быть сдан не позднее установленного преподавателем срока.

При оценке реферата учитываются степень соответствия содержания теме реферата, полнота охвата и глубина представленных знаний, четкость структуры и содержания, научность изложения материала, возможность углубления и развития проблемы, аккуратность оформления.

Перечень тем рефератов на выбор:

1. Взаимодействие человека и среды обитания.
2. Эволюция среды обитания, переход к техносфере.
3. История и перспективы развития науки о безопасности жизнедеятельности.
4. Основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности.

5. Здоровый образ жизни — основа укрепления и сохранения личного здоровья.
6. Факторы, способствующие укреплению здоровья.
7. Организация труда и отдыха студентов и ее связь с эффективностью самостоятельной учебной деятельности.
8. Двигательная активность и закаливание организма как составляющие здорового образа жизни.
9. Роль физической культуры в сохранении здоровья человека.
10. Пути сохранения здоровья общества: отечественный и зарубежный опыт.
11. Вредные привычки: их влияние на состояние здоровья человека и профилактика развития.
12. Профилактика профессиональных заболеваний в горной и горнодобывающей промышленности.
13. Влияние режима и качества питания на организм человека.
14. Позитивное и негативное воздействие музыки на организм человека.
15. Профессиональный и информационный стрессы, их влияние на организм человека.
16. Пути повышения умственной и физической работоспособности.
17. Особенности организации трудовой деятельности женщин и подростков.
18. Влияние рациональной организации рабочего места на эффективность труда и работоспособность работника.
19. Влияние негативных факторов производственной среды на здоровье и работоспособность работников.
20. Техносфера как источник негативных факторов.
21. Традиционные и современные методы и средства защиты от опасностей технических систем и механизмов.
22. Характеристика чрезвычайных ситуаций природного характера наиболее вероятных для уральского региона.
23. Характеристика чрезвычайных ситуаций техногенного характера, наиболее вероятных для горной и горнодобывающей промышленности.
24. Модели поведения населения и условиях чрезвычайных ситуаций природного характера.
25. Модели поведения в условиях чрезвычайных ситуаций техногенного характера.
26. Чрезвычайные ситуации социального происхождения: виды, причины, профилактика.
27. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта и при захвате в качестве заложника.
28. Терроризм как основная социальная опасность современности.
29. Современные средства поражения и их поражающие факторы.
30. Оповещение и информирование населения об опасности.
31. Инженерная защита в системе обеспечения безопасности.
32. Устойчивость производства в чрезвычайных ситуациях.
33. Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях.
34. Правовые и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности.
35. МЧС России — федеральный орган управления в области защиты населения от чрезвычайных ситуаций.
36. Основные принципы защиты населения при чрезвычайных ситуациях в мирное и военное время.
37. Оказание первой медицинской помощи при травмах.
38. Первая медицинская помощь при острой сердечной недостаточности и инфаркте.
39. Глобальное потепление и природные чрезвычайные ситуации.