

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Амурский государственный университет»

А.Б. Булгаков, С.Г. Лысков

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
к самостоятельной работе студентов по дисциплине
«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Благовещенск
Издательство АмГУ
2013 г.

ББК68.9я73
Б40

Печатается по решению
редакционно-издательского совета
Амурского государственного
университета

Разработано в рамках реализации гранта «Подготовка высококвалифицированных кадров в сфере электроэнергетики и горнометаллургической отрасли для предприятий Амурской области» по заказу предприятия-партнера ЗАО УК «Петропавловск»

Рецензенты:

С.А. Приходько, доцент кафедры безопасности жизнедеятельности Амурского государственного университета, канд. с. – х. наук.

А.В. Мельников, научный сотрудник института геологии и природопользования, к.г.-м.н.

Булгаков А.Б., Лысков С.Г.

Б40 Безопасность жизнедеятельности: методические рекомендации к самостоятельной работе / А.Б. Булгаков, С.Г. Лысков. – Благовещенск: Изд-во АмГУ, 2013. – 59 с.

Методические рекомендации к самостоятельной работе по учебной дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» предназначены для студентов специальности 130101.65 «Прикладная геология».

В указаниях приведены рекомендации по организации самостоятельной работы при освоении студентами дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: источники для изучения тем лекционных занятий, практических и лабораторных работ, темы семинарских занятий и источники для подготовки к ним.

В авторской редакции.

ББК68.9я73

© Амурский государственный университет, 2013

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Введение | 3 |
| 1. Самостоятельная деятельность студентов в вузе | 6 |
| 1.1. Виды самостоятельной работы, их характеристика | 6 |
| 1.2. Формирование у студентов навыков самостоятельной работы в учебном процессе | 10 |
| 1.3. Роль семинарских и практических занятий в формировании у студентов навыков самостоятельной работы | 12 |
| 1.4. Роль лабораторно – практических занятий в активизации познавательной деятельности студентов | 15 |
| 2. Управление самостоятельной работой студентов при изучении дисциплины | 16 |
| 2.1. Содержание разделов и тем лекционных материалов дисциплины с указанием рекомендуемых для подготовки источников | 17 |
| 2.2. Содержание тем практических занятий с указанием рекомендуемых для подготовки источников | 50 |
| 2.3. Содержание тем семинарских занятий с указанием рекомендуемых для подготовки источников | 52 |
| 2.4. Содержание тем лабораторных занятий с указанием рекомендуемых для подготовки источников | 55 |
| Список литературы | 58 |

ВВЕДЕНИЕ

Самостоятельная работа, ее организация играют большую роль в обучении, а также в научной и творческой работе студента вуза. От того, насколько студент подготовлен и включен в самостоятельную деятельность, зависят его успехи в учебе, научной и профессиональной работе.

В системе вузовской подготовки организация самостоятельного учебного труда подчиняется определенным закономерностям, главными из которых являются:

- психолого-педагогическая обоснованность данного труда, предполагающая внутреннее стремление, морально-волевую готовность и желание студента выполнять его самостоятельно, без внешних побуждений;
- воспитывающий характер этого труда, заключающийся в формировании у студента научного мировоззрения, качеств социально активной, деятельной, современной личности;
- взаимосвязь самостоятельного учебного труда с учебно-воспитательным процессом, единство знаний и деятельности как главного средства познания.

Закономерности самостоятельного учебного труда реализуются в конкретных принципах этой деятельности.

Под принципами понимаются исходные положения, определяющие содержание и характер самостоятельного учебного труда студентов, конечные цели которого, как известно, состоят в том, чтобы получить систему знаний в объеме программы вузовской подготовки специалиста, сформировать научное мировоззрение, приобрести качества социально активной и творческой личности.

К принципам самостоятельной учебной деятельности относятся: принцип научности; принцип наглядности; принцип систематичности, последовательности, преемственности в самостоятельной работе; принцип связи теории с практикой; принцип сознательности и активности; принцип

индивидуализации стиля самостоятельного учебного труда; принцип доступности и посильности самостоятельной работы; принцип учета трудоемкости учебных дисциплин и оптимального планирования самостоятельной работы; принцип прочности усвоения знаний.

Принципы, которые сегодня становятся ведущими и выдвигаются на первый план:

Принцип сознательности и активности самостоятельного учебного труда исключает механическое заучивание материала, ориентирует студентов на глубокое понимание и осмысление его содержания, на свободное владение приобретенными знаниями. Активность – это, прежде всего, проявление живого интереса к тому, что изучает студент, творческое участие его в работе по осмыслению приобретенных знаний. Активность и сознательность усвоения не мыслятся без высокого уровня творческого мышления, проблемно-исследовательского подхода к приобретаемым знаниям.

Принцип индивидуализации стиля самостоятельного учебного труда студента предполагает опору на собственные свойства личности (особенности восприятия, памяти, мышления, воображения и т.п.), а также на свои индивидуально-типологические особенности (темперамент, характер, способности). Реализация этого принципа позволяет будущему специалисту соизмерять планируемую самостоятельную учебную работу с возможностями ее выполнения, более рационально и полно использовать бюджет личного времени. Этот принцип тесно связан с другим – учетом объективной сложности учебных дисциплин и оптимального планирования студентом познавательно-практической деятельности. Оптимальное планирование самостоятельной работы – важная и необходимая задача, решение которой позволит повысить культуру учебного труда студента.

Перечисленные принципы могут меняться и варьироваться в зависимости от общих задач подготовки специалиста, специфики академической дисциплины, содержания самостоятельной работы и др.

показателей. Знание этих принципов, умелое их использование студентами в учебно-познавательной деятельности способствуют овладению системой знаний и формированию качеств современного специалиста.

1. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ В ВУЗЕ

1.1. Виды самостоятельной работы, их характеристика

Самостоятельную работу принято делить на учебную, научную и социальную. Все эти виды взаимосвязаны и взаимообусловлены. Конечно, центральное место занимает учебная самостоятельная деятельность.

Самостоятельная работа представлена такими формами учебного процесса, как лекция, семинар, практические и лабораторные занятия, экскурсии, подготовка к ним.

Студент должен уметь вести краткие записи лекций, составлять конспекты, планы и тезисы выступлений, подбирать литературу и т.д.

Научная самостоятельная работа студента заключается в его участии в работе кружков на кафедрах, в научных конференциях разного уровня, а также в написании курсовых и выпускных квалификационных работ. Положительное значение научной работы проявляется в ряде обстоятельств: будущие учителя участвуют в процессе добывания новых знаний; приобретаемые знания становятся прочными и целеустремленными; студенты видят практические плоды своего труда, что эффективно стимулирует их дальнейшую деятельность; приобретаются начальные навыки в научном исследовании.

В ходе научной работы студент овладевает приемами теоретического мышления.

Выполнение исследования начинается с формулирования темы, разработки плана, подбора и изучения литературы, подготовки приборов,

оборудования, а также сбора и обработки материала. Самое важное в исследовании наступает после получения нового материала: его осмысливание, сравнение с ранее известными данными, анализ и синтез, изложение результатов, передача их обществу (доклад, сообщение, опубликование, и т.д.).

Организационно такая работа протекает по-разному: индивидуально под руководством преподавателя (научного руководителя); в рамках научного студенческого кружка; в сотрудничестве с преподавателями кафедры.

Тема может иметь чисто учебное значение (курсовая работа), быть ценной в научном и практическом отношении (выпускные квалификационные (дипломные) работы, технологические проекты и др.).

Важным является умение доложить результаты исследования и подготовить их к опубликованию. Такое умение само по себе не рождается. Ему надо целеустремленно и настойчиво учиться.

Учебная и научная работа имеют в основном образовательное назначение, формируют интеллектуальные качества будущего специалиста.

Навыки работы в коллективе студент приобретает, как правило, через участие в общественной жизни вуза.

Конкретная социальная работа студента может иметь разный масштаб (в рамках группы, курса, факультета, вуза, общественной или спортивной организации), но она всегда прививает ему некоторые общественные качества, необходимые во взаимоотношениях между сокурсниками, будущими коллегами. Это в первую очередь такие качества как терпимость, настойчивость, умение убеждать, требовательность, сочувствие и т.п.

Все виды самостоятельной работы выполняют свои функции и одинаково важны

для будущего специалиста.

Самостоятельная работа осуществляется в виде аудиторных и внеаудиторных форм

познавательной деятельности по каждой дисциплине учебного плана.

Самостоятельная работа студентов во внеаудиторное время может предусматривать:

- Проработку лекционного материала, работу с научно-технической литературой при изучении разделов лекционного курса, вынесенных на самостоятельную проработку;

- Подготовку к семинарам, лабораторным и практическим занятиям;

- Решение задач, выданных на практических занятиях;

- Подготовку к контрольным работам;

- Выполнение курсовых проектов (работ) и индивидуальных заданий, предусмотренных учебным планом;

- Выполнение выпускных квалификационных работ и т.д.

Самостоятельная работа студентов в аудиторное время весьма многообразна и может предусматривать:

- Выполнение самостоятельных работ;

- Выполнение контрольных работ, чертежей, составление схем, диаграмм;

- Решение задач;

- Работу со справочной, методической и научной литературой;

- Защиту выполненных работ;

- Оперативный (текущий) опрос по отдельным темам изучаемой дисциплины;

- Собеседование, деловые игры, дискуссии, конференции;

- Тестирование и т.д.

Видами заданий для самостоятельной работы могут быть:

для овладения знаниями:

- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);

- составление плана текста;
- графическое изображение структуры текста;
- конспектирование текста;
- выписки из текста;
- работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами;

- учебно-исследовательская работа;
- использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.;

для закрепления и систематизации знаний:

- работа с конспектом лекции (обработка текста); повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей);

- составление плана и тезисов ответа;
- составление таблиц для систематизации учебного материала;
- изучение нормативных материалов;
- ответы на контрольные вопросы;
- подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции;
- подготовка рефератов, докладов;
- составление библиографии, тематических кроссвордов; тестирование и др.;

для формирования умений:

- решение задач и упражнений по образцу;
- решение вариативных задач и упражнений;
- выполнение чертежей, схем; выполнение расчетно-графических работ;

- решение ситуационных производственных (профессиональных) задач;

подготовка

к деловым играм;

- проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности;
- подготовка курсовых и дипломных работ (проектов);
- экспериментально-конструкторская работа; опытно-экспериментальная работа;
- рефлексивный анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др.

Виды заданий для самостоятельной работы, их содержание и характер могут иметь вариативный и дифференцированный характер, учитывать специфику специальности, изучаемой дисциплины, индивидуальные особенности студента.

В вузе все виды самостоятельной работы студента подчиняются целям учебного процесса, организуются при его главенстве. Организация самостоятельной работы студентов должна сочетаться со всеми применяемыми в вузе методами обучения и вместе с ними представлять единую систему средств по приобретению знаний и выработке навыков.

1.2. Формирование у студентов навыков самостоятельной работы в учебном процессе

Лекция - ведущая форма организации учебного процесса в вузе. Роль лекции в вузе так же велика, как и роль урока в общеобразовательной школе. Ее особое значение состоит в том, что она знакомит студента с наукой, расширяет, углубляет и совершенствует ранее полученные знания, формирует научное мировоззрение, учит методике и технике лекционной работы. Преподаватель в процессе изложения курса связывает теоретические положения своей науки с практикой. Вместе с тем на лекции мобилизуется внимание, вырабатываются навыки слушания, восприятия, осмысления и записывания информации.

Лекция несет в себе четкость, стройность мысли, живость языка, эмоциональное богатство и культуру речи. Все это воспитывает логическое мышление студента, закладывает основы научного исследования.

Лекция дает возможность показать образец логического, четкого, аргументированного изложения мыслей, обоснований, суждений, формулирования выводов в соответствии со схемами.

Каждой лекции отводится определенное место в системе учебных занятий по курсу. В зависимости от дидактических целей лекции могут быть: вводными; обзорными;

обобщающими; тематическими; установочными. Они различаются по строению, приемам изложения материала, характеру обобщений и выводов. Выбор типа лекции обусловлен спецификой учебного предмета и решением воспитательных и развивающих задач.

Студентам необходимо готовиться к восприятию лекции, чтобы сознательно усваивать материал, мыслить вместе с преподавателем. Что же входит в предварительную подготовку к лекции, ее восприятию?

Во-первых, психологический настрой на эту работу: осознание необходимости ее систематического выполнения.

Во-вторых, целенаправленная познавательно-практическая деятельность накануне лекции (просматривание записей предыдущей лекции с целью восстановления в памяти ранее изученного материала; ознакомление с заданиями для самостоятельной работы, включенными в программу, подбором литературы).

Подготовка к лекции мобилизует студента на творческую работу, главными в которой являются умения слушать, воспринимать, анализировать, записывать.

Завершающим этапом самостоятельной работы над лекцией является обработка, закрепление и углубление знаний по теме.

1.3. Роль семинарских и практических занятий в формировании у студентов навыков самостоятельной работы

Семинар (в переводе с латинского "рассадник") является одной из форм занятий по какому-нибудь предмету, он - логическое продолжение работы, начатой на лекции. Если лекция закладывает основы научных знаний, дает студенту возможность усвоить их в обобщенной форме, то семинары и практические занятия углубляют, конкретизируют и расширяют эти знания, помогают овладеть ими на более высоком уровне репродукции и трансформации. Эти формы учебного процесса способствуют закреплению умений и навыков самостоятельной работы, полученных в процессе работы над лекцией.

Семинар – групповое занятие. Назначение его состоит в углубленном изучении конкретной дисциплины. Он развивает творческую самостоятельность студентов, укрепляет их интерес к науке, научным исследованиям, помогает связывать научно-теоретические положения с жизнью, содействуя выработке практических навыков работы. Вместе с тем семинары являются также средством контроля за результатами самостоятельной работы студентов, своеобразной формой коллективного подведения ее итогов.

Участие в групповых занятиях расширяет общий, профессиональный и культурный

кругозор студентов. Семинары – популярная форма организации учебного процесса, однако подготовка к ним является для студентов наиболее сложным видом самостоятельной работы.

Каждое семинарское занятие – это итог большой целенаправленной самостоятельной работы студентов по заданиям преподавателя. В докладах и выступлениях будущих специалистов обобщаются результаты самостоятельных наблюдений и работы, проведенной ими над учебной и дополнительной литературой. Большое обучающее и развивающее значение

семинарских занятий состоит в том, что они приучают студентов свободно оперировать приобретенными знаниями, доказывать выдвигаемые в их докладах и выступлениях положения, полемизировать с товарищами, теоретически объяснять жизненные явления.

Семинары характеризуются, прежде всего, двумя взаимосвязанными признаками:

- самостоятельным изучением студентами программного материала;
- обсуждением результатов их последующей деятельности.

На них студенты учатся выступать с самостоятельными сообщениями, дискутировать, отстаивать свои суждения. Семинары способствуют развитию познавательных умений, повышению культуры общения. Эффективность семинарских занятий определяется не только умелым выбором их тем, но и методами проведения. В практике обучения получили распространение: семинары; развернутые беседы; доклады; рефераты; комментированное чтение; диспут; решение задач;- и т. д.

Семинар проводится со всем составом группы студентов. Преподаватель заблаговременно определяет тему, цель, задачи семинара, планирует его проведение, формулирует основные и дополнительные вопросы по теме, распределяет задания с учетом индивидуальных возможностей студентов и их желаний, подбирает литературу, проводит индивидуальные и групповые консультации, проверяет конспекты, формулирует темы докладов и рефератов.

Наряду с перечисленными семинарами, где материал распределяется между отдельными студентами, целесообразно проводить и такие, на которых специальные докладчики не выделяются. Право выступления с сообщениями в этом случае предоставляется по желанию или по вызову преподавателя. Возможно и иное построение семинаров: все студенты готовятся по единому плану и изучают общий для всех объем материала, но отдельные получают дополнительные индивидуальные задания, углубляющие содержание вопросов, предусмотренных программой

семинаров. Подготовка студентов к групповым занятиям требует большой работы. Поэтому детальный план каждого семинарского занятия должен объявляться и разъясняться учащимся заблаговременно: примерно за две-три недели до его проведения.

Тема семинара и его план во многом определяют направленность занятия, форму его проведения, цели и задачи. Все зависит от того, насколько они ориентируют студентов на самостоятельность суждений, постановку вопросов, поиск ответов на них. Семинарское занятие не имеет никакого смысла, если выступления студентов сводятся к простому пересказу учебников без должного анализа и обобщения изучаемого материала.

Доклады и сообщения на семинарских занятиях должны вызывать вопросы, желание выступить с дополнением или опровержением. Ход обсуждения сообщений на семинаре направляется преподавателем, чтобы внимание студентов не было отвлечено от того основного, что определено его темой. Но это ни в какой мере не исключает необходимости в ряде случаев рассмотреть на семинаре возникшие в ходе обсуждения острые и волнующие вопросы. Они имеют большое познавательное и воспитательное значение, хотя и не предусмотрены планом занятия.

Задачи преподавателя при подготовке и проведении семинара: составить и разъяснить студентам его план, направить их самостоятельную работу по подготовке к семинару (проведение консультаций, проверка подготавливаемых докладов и сообщений), руководить ходом обсуждения поставленных вопросов, выступать с заключением. Цель его – еще раз подчеркнуть условные вопросы темы, дать исчерпывающие ответы на возникшие у студентов вопросы, а если они были разрешены в ходе обсуждения, подтвердить найденное решение. При таком построении каждого семинарского занятия оно будет отличаться законченностью содержания.

1.4. Роль лабораторно – практических занятий в активизации познавательной деятельности студентов

Практически все курсы вузовской подготовки специалиста сопровождаются лабораторно-практическими занятиями.

Эти занятия включают в себя такие виды работ, как: выполнение типовых расчетов; лабораторные и другие работы, которые носят преимущественно тренировочный характер (решение задач, приобретение умений в пользовании оборудованием и ТСО); проверка знаний, полученных на лекциях, семинарах и самостоятельно. Вследствие этого формы практических занятий могут быть разными: наблюдение, изучение и анализ профессионального опыта, составление разработок (планов, программ, мероприятий) учебно-воспитательной работы с детьми, решение познавательно-практических задач, типовые расчеты.

Выбор формы практического занятия определяется его задачами, целями, а также особенностями изучаемого курса.

Не менее распространенной и эффективной формой подготовки будущего специалиста являются лабораторные работы, которые по некоторым курсам становятся ведущей формой их изучения. Особая значимость этих работ состоит в том, что в ходе их проведения студенты учатся наблюдать, исследовать, проводить опыты, работать с приборами и оборудованием, производить расчеты, передавать мысли в форме эскизов, схем, графиков, рисунков, таблиц и т.д.

Выполнение лабораторных работ формирует у студентов научное мировоззрение, инициативность и самостоятельность.

2. УПРАВЛЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТО СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Самостоятельная работа студентов по изучению дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» включает следующие виды работ:

- изучение материала, изложенного на лекциях;
- изучение материала к лабораторным работам;
- изучение материала к практическим занятиям;
- изучение материала (подготовка) к семинарским занятиям;
- написание контрольной работы.

Формы самостоятельной работы студентов по темам дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» и ее трудоемкость в часах (согласно рабочей программе) изложены в таблице 1.

Таблица 1 – Формы самостоятельной работы по темам дисциплины

| № п/п | Раздел дисциплины | Форма (вид) самостоятельной работы | Трудоемкость (в часах) |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1 | Теоретические основы безопасности жизнедеятельности | Подготовка к тестированию | 2 |
| 2 | Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания, нормирование | Подготовка к лабораторной работе, подготовка к тестированию | 10 |
| 3 | Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека | Подготовка к лабораторной работе, подготовка к тестированию | 10 |
| 4 | Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения | Подготовка к лабораторной работе, подготовка к тестированию | 10 |
| 5 | Психофизиологические основы безопасности | Подготовка к тестированию | 4 |
| 6 | Безопасность деятельности на производстве (геологоразведочная работа) | Подготовка к лабораторной работе, подготовка к тестированию | 12 |
| 7 | Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации | Подготовка доклада к семинару, подготовка к тестированию | 10 |
| 8 | Управление безопасностью жизнедеятельности | Подготовка к тестированию | 2 |

2.1. Содержание разделов и тем лекционных материалов дисциплины с указанием рекомендуемых для подготовки источников

Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности

Тема 1. Введение в безопасность жизнедеятельности

Характерные системы "человек – среда обитания". Производственная, городская, бытовая, природная среда. Взаимодействие человека со средой обитания. Понятия «опасность», «безопасность». Виды опасностей: природные, антропогенные, техногенные, глобальные. Экологическая, промышленная, производственная безопасности, пожарная, радиационная, транспортная, экономическая, продовольственная и информационная безопасности как компоненты национальной безопасности. Вред, ущерб, риск - виды и характеристики. Безопасность и устойчивое развитие. Безопасность как одна из основных потребностей человека. Значение безопасности в современном мире. Причины проявления опасности. Роль человеческого фактора в причинах реализации опасностей. Аксиомы безопасности жизнедеятельности. Постиндустриальное общество как общество риска. Концепция общества риска. Значение компетенций в области безопасности для обеспечения устойчивого развития социума. Безопасность и демография.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Основная литература:

1. [1] – стр. 9 – 16;

Тема 2. Человек и техносфера

Понятие техносферы. Структура техносферы и ее основных компонентов. Виды техносферных зон: производственная, промышленная, городская, селитебная, транспортная и бытовая. Этапы формирования техносферы и ее эволюция. Типы опасных и вредных факторов техносферы для человека и природной среды: ингредиентные, биологические и

энергетические загрязнения, деградация природной среды, информационно-психологические воздействия. Виды опасных и вредных факторов техносферы: выбросы и сбросы вредных химических и биологических веществ в атмосферу и гидросферу, акустическое, электромагнитное и радиоактивное загрязнения, промышленные и бытовые твердые отходы, информационные и транспортные потоки. Взаимодействие и трансформация загрязнений в среде обитания. Образование смога, кислотных дождей, снижение плодородия почвы и качества продуктов питания, разрушение технических сооружений и т.п. Закон о неизбежности образования отходов жизнедеятельности. Современное состояние техносферы и техносферной безопасности. Исторические, управленческие и технико-экономические причины формирования неблагоприятной для жизни и существования человека техносферы. Критерии и параметры безопасности техносферы - средняя продолжительность жизни, уровень профессиональных и экологически обусловленных заболеваний. Неизбежность расширения техносферы. Современные принципы формирования техносферы. Архитектурно-планировочное зонирование территории на селитебные, промышленные и рекреационно-парковые районы, транспортные узлы. Приоритетность вопросов безопасности и сохранения природы при формировании техносферы. Культура безопасности личности и общества как фактор обеспечения безопасности в техносфере. Безопасность и устойчивое развитие человеческого сообщества.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Основная литература:

1. [1] – стр. 9 – 40;

Блок подготовки специалистов по специальности «Прикладная геология» к разделу 1: Место и роль безопасности в профессиональной деятельности. Основные опасности и риски в выбранной области профессиональной деятельности. Отраслевые особенности по обеспечению

безопасности жизнедеятельности. Запасы недр Российской Федерации как компонент национальной безопасности. Стратегические виды полезных ископаемых, сведения о которых составляют государственную тайну. Пользование недрами. Виды пользования недрами. Основные требования по рациональному использованию и охране недр. Государственный надзор за безопасным ведением работ, связанных с использованием недр.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Основная литература:

1. [2] – стр.11 – 24;

Дополнительная литература:

1. [1] – стр.9 – 21;

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»:

1. Указ Президента РФ от 12.05.2009 г. №537 «О стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года»;

2. Постановление Правительства РФ от 02.04.2002 г. №210 «Об утверждении списка стратегических видов полезных ископаемых, сведения о которых составляет государственную тайну»;

3. Закон РФ от 21.02.1992 г. №2395-1 «О недрах».

Раздел 2. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания, нормирование

Тема 1. Классификация негативных факторов среды обитания

Классификация негативных факторов среды обитания человека: физические, химические, биологические, психофизиологические. Понятие опасного и вредного фактора, характерные примеры. Структурно-функциональные системы восприятия и компенсации организмом человека изменений факторов среды обитания. Особенности структурнофункциональной организации человека. Естественные системы защиты человека от негативных воздействий. Характеристики анализаторов: кожный анализатор - осязание, ощущение боли, температурная

чувствительность, мышечное чувство; восприятие вкуса, обоняние, слух, зрение. Время реакции человека к действию раздражителей. Допустимое воздействие вредных факторов на человека и среду обитания. Понятие предельно-допустимого уровня (предельно допустимой концентрации) вредного фактора и принципы его установления. Ориентировочно-безопасный уровень воздействия.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Основная литература:

1. [1] – стр. 43 – 84;

Тема 2. Источники и характеристики основных негативных факторов и особенности их действия на человека

Химические негативные факторы (вредные вещества). Классификация вредных веществ по видам, агрегатному состоянию, характеру воздействия и токсичности. Классы

опасности вредных веществ. Пути поступления веществ в организм человека, распределение и превращение вредного вещества в нем, действие вредных веществ. Конкретные примеры наиболее распространенных вредных веществ и их действия на человека. Комбинированное действие вредных веществ: суммация, потенцирование, антагонизм, независимость. Комплексное действие вредных веществ. Предельно-допустимые концентрации вредных веществ: среднесуточная, максимально-разовая в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в воде (питьевого, рыбохозяйственного и культурно-бытового назначения), в почве. Установление допустимых концентраций вредных веществ при их комбинированном действии. Хронические и острые отравления, профессиональные и экологически обусловленные заболевания, вызванные действием вредных веществ. Негативное воздействие вредных веществ на среду обитания на гидросферу, почву, животных и растительность, объекты техносферы. Основные источники поступления вредных веществ в среду обитания:

производственную, городскую, бытовую. Алкоголь, наркотики и табак как специфические вредные вещества. Особенности их вредного воздействия на человека.

Биологические негативные факторы: микроорганизмы (бактерии, вирусы), макроорганизмы (растения и животные). Классификация биологических негативных факторов и их источников.

Физические негативные факторы. Механические колебания, вибрация. Основные характеристики вибрационного поля и единицы измерения вибрационных параметров. Классификация видов вибраций. Воздействие вибраций на человека и техносферу. Нормирование вибраций, вибрационная болезнь. Источники вибрационных воздействий в техносфере – их основные характеристики и уровни вибрации. Акустические колебания, шум. Основные характеристики акустического поля и единицы измерения параметров шума. Классификация акустических колебаний и шумов. Действие акустических колебаний - шума на человека, особенности воздействия на человека акустических колебаний различных частотных диапазонов – инфразвуковых, звуковых, ультразвуковых; физиологическое и психологическое воздействие. Принципы нормирования акустического воздействия различных диапазонов. Заболевания, в том числе профессиональные, связанные с акустическим воздействием. Влияние шума на работоспособность человека и его производительность труда. Источники акустических колебаний (шума) в техносфере – их основные характеристики и уровни. Электромагнитные излучения и поля. Основные характеристики электромагнитных излучений и единицы измерения параметров электромагнитного поля. Классификация электромагнитных излучений и полей – по частотным диапазонам, электростатические и магнитостатические поля. Воздействие на человека электромагнитных излучений и полей, особенности воздействия электромагнитных полей различных видов и частотных диапазонов. Заболевания, связанные с воздействием электромагнитных полей. Принципы нормирования электромагнитных

излучений различных частотных диапазонов, электростатических и магнитостатических полей. Основные источники электромагнитных полей в техносфере, их частотные диапазоны и характерные уровни. Использование электромагнитных излучений в информационных и медицинских технологиях. Инфракрасное (тепловое) излучение как разновидность электромагнитного излучения. Характеристики теплового излучения и воздействие теплоты на человека. Источники инфракрасного (теплового) излучения в техносфере. Лазерное излучение как когерентное монохроматическое электромагнитное излучение. Частотные диапазоны, основные параметры лазерного излучения и его классификация. Воздействие лазерного излучения на человека и принципы установления предельно-допустимых уровней. Источники лазерного излучения в техносфере. Использование лазерного излучения в культурно-зрелищных мероприятиях, информационных и медицинских технологиях. Ультрафиолетовое излучение. Действие излучения на человека. Безопасные уровни воздействия. Источники ультрафиолетового излучения в биосфере и техносфере. Ионизирующее излучение. Основные характеристики ионизирующего поля – дозовые характеристики: керма поглощенная, экспозиционная, эквивалентные дозы. Активность радионуклидов. Природа и виды ионизирующего излучения. Воздействие ионизирующих излучений на человека и природу. Лучевая болезнь. Принципы нормирования ионизирующих излучений, допустимые уровни внешнего и внутреннего облучения – дозовые и производные от них. Естественные и техногенные источники ионизирующих излучений. Электрический ток. Виды электрических сетей, параметры электрического тока и источники электроопасности. Напряжение прикосновения, напряжение шага. Категорирование помещения по степени электрической опасности. Воздействие электрического тока на человека: виды воздействия, электрический удар, местные электротравмы, параметры, определяющие тяжесть поражения электрическим током, пути протекания тока через тело человека. Предельно допустимые значения напряжения прикосновения и

тока. Влияние вида и параметров электрической сети на исход поражения электрическим током. Статическое электричество. Причины накопления зарядов статического электричества. Источники статического электричества в природе, в быту, на производстве и их характеристики, возникающие напряженности электрического поля, электростатические заряды. Молния как разряд статического электричества. Виды молний, опасные факторы молнии, её характеристики. Опасные механические факторы. Источники механических травм, опасные механические движения и действия оборудования и инструмента, подъемно-транспортное оборудование, транспорт. Виды механических травм.

Опасные факторы комплексного характера. Пожаровзрывоопасность: основные сведения о пожаре и взрыве, основные причины и источники пожаров и взрывов, опасные факторы пожара. Герметичные системы, находящиеся под давлением: классификация герметичных систем, причины возникновения опасности герметичных систем, опасности, связанные с нарушением герметичности.

Информационная защита. Основные методы обеспечения психологической и эмоциональной устойчивости при восприятии информационных потоков.

Сочетанное и комбинированное действие вредных факторов. Особенности совместного воздействия на человека вредных веществ и физических факторов: электромагнитных излучений и теплоты; электромагнитных и ионизирующих излучений, шума и вибрации.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Основная литература:

1. [1] – стр. 97 – 166;

Справочно-правовые системы «Гарант» и «КонсультантПлюс»:

Нормативные документы:

1. ГН 2.2.5.1313-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны»;

2. ГН 2.2.5.2308-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны»;
3. ГОСТ 12.1.005-88 «ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;
4. ГОСТ Р 54578-2011 «Воздух рабочей зоны. Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия. Общие принципы гигиенического контроля и оценки воздействия»;
5. ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности»;
6. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»;
7. СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий»;
8. СН 2.2.4/2.1.8.583-96 «Инфразвук на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки»;
9. ГОСТ 12.1.001-89 «ССБТ. Ультразвук. Общие требования безопасности»;
10. СанПиН 2.2.4/2.1.8.582-96 «Гигиенические требования при работах с источниками воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения»;
11. СанПиН 2.2.4.1191-03 «Электромагнитные поля в производственных условиях»;
12. ГОСТ 12.1.045-84 «ССБТ. Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля»;
13. ГОСТ 12.1.002-84 «ССБТ. Электрические поля промышленной частоты. Допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля на рабочих местах»;
14. ГОСТ 12.1.006-84 «ССБТ. Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля»;

15. Санитарные нормы ультрафиолетового излучения в производственных помещениях;

16. МУ 5046-89 «Профилактическое ультрафиолетовое облучение людей (с применением искусственных источников ультрафиолетового излучения)»;

17. Санитарные нормы и правила устройства и эксплуатации лазеров;

18. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности»;

19. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности».

Блок подготовки специалистов по специальности «Прикладная геология» к разделу 2: Опасные и вредные факторы, связанные с видом деятельности, и их возможные уровни. Примеры реализации опасных и вредных факторов в процессе трудовой деятельности в данной области знаний. Оценка современного состояния отраслевой безопасности и уровня вредных факторов.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Справочно-правовые системы «Гарант» и «КонсультантПлюс»:

Нормативные документы:

1. *Правила безопасности при геологоразведочных работах*
Информационный материал министерства природных ресурсов Российской Федерации;

2. *Приказ Мингео СССР от 27.03.1990 «Правила безопасности при геологоразведочных работах».*

Раздел 3. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека

Тема 1. Воздушная среда помещений

Механизм теплообмена между человеком и окружающей средой. Климатические параметры, влияющие на теплообмен. Взаимосвязь климатических условий со здоровьем и работоспособностью человека.

Терморегуляция организма человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Аэроионный состав воздушной среды помещений. Влияние аэроионного состава воздуха на здоровье человека. Гигиеническое нормирование аэроионного состава воздуха. Методы обеспечения комфортных климатических условий в помещениях: системы отопления, вентиляции и кондиционирования, устройство, выбор систем и их производительности; средства для создания оптимального аэроионного состава воздушной среды. Контроль параметров микроклимата и аэроионного состава воздуха в помещении.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Основная литература:

1. [1] – стр. 294 – 305;
2. [3] - стр. 253 - 260;

Дополнительная литература:

1. [7] - стр. 104;
2. [8] - стр. 47 - 55;

Справочно-правовые системы «Гарант» и «КонсультантПлюс»:

Нормативные документы:

1. ГОСТ 12.1.005-88 «ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;
2. СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений».

Тема 2. Световая среда

Влияние состояния световой среды помещения на самочувствие и работоспособность человека. Как устроен глаз и как видит человек. Характеристики освещения и световой среды. Факторы, определяющие зрительный и психологический комфорт. Виды, системы и типы освещения. Нормирование искусственного и естественного освещения. Искусственные источники света: типы источников света и основные характеристики, достоинства и недостатки, особенности применения. Особенности

применения газоразрядных энергосберегающих источников света. Светильники: назначение, типы, особенности применения. Цветовая среда: влияние цветовой среды на работоспособность, утомляемость, особенности формирования цветовой среды для выполнения различных видов работ и отдыха. Основные принципы организации рабочего места для создания комфортных зрительных условий и сохранения зрения. Выбор и расчет основных параметров естественного, искусственного и совмещенного освещения. Контроль параметров освещения.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Основная литература:

1. [1] – стр. 305 – 327;

2. [3] - стр. 279 - 291;

Дополнительная литература:

1. [8] - стр. 55 - 56;

Справочно-правовые системы «Гарант» и «КонсультантПлюс»:

Нормативные документы:

1. СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение»;

2. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий»;

3. ГОСТ Р 54944-2012 «Здания и сооружения. Методы измерения освещенности».

Тема 3. Эргономические основы безопасности

Эргономика как наука о правильной организации человеческой деятельности, соответствии труда физиологическим и психическим возможностям человека, обеспечение эффективной работы, не создающей угрозы для здоровья человека. Система «человек — машина — среда». Антропометрическая, сенсомоторная, энергетическая, биомеханическая и психофизиологическая совместимость человека и машины. Организация

рабочего места: выбор положения работающего, пространственная компоновка и размерные характеристики рабочего места, взаимное положение рабочих мест, размещение технологической и организационной оснастки, конструкции и расположение средств отображения информации. Техническая эстетика. Требования к организации рабочего места пользователя компьютера и офисной техники.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Справочно-правовые системы «Гарант» и «КонсультантПлюс»:

Нормативные документы:

- 1. ГОСТ 12.2.032-78 «ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования»;*
- 2. ГОСТ 12.2.033-78 «ССБТ. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования».*

Блок подготовки специалистов по специальности «Прикладная геология» к разделу 3: Общие требования к производственным, административным и бытовым помещениям, а также территориям базовых и вахтовых поселков. Общие требования к организации рабочих мест на геологоразведочных предприятиях. Санитарно-бытовое обслуживание работников. Питьевое водоснабжение участков работ. Требования к естественному и искусственному освещению, вентиляции и отоплению производственных помещений. Нормы освещенности рабочих мест объектов открытых горных работ. Минимальные нормы освещенности рабочих мест на участках подземных горных работ.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Справочно-правовые системы «Гарант» и «КонсультантПлюс»:

Нормативные документы:

- 1. Правила безопасности при геологоразведочных работах Информационный материал министерства природных ресурсов Российской Федерации;*

2. Приказ Мингео СССР от 27.03.1990 «Правила безопасности при геологоразведочных работах».

Раздел 4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения

Тема 1. Основные принципы, методы и средства защиты

Принципы, методы и средства обеспечения безопасности. Снижение уровня опасности и вредности источника негативных факторов путем совершенствования его конструкции и рабочего процесса, реализуемого в нем. Увеличение расстояния от источника опасности до объекта защиты. Уменьшение времени пребывания объекта защиты в зоне источника негативного воздействия. Установка между источником опасности или вредного воздействия и объектом защиты средств, снижающих уровень опасного и вредного фактора. Понятие о коллективных и индивидуальных средствах защиты. Знаки безопасности: запрещающие, предупреждающие, предписывающие, указательные, пожарной безопасности, эвакуационные, медицинского и санитарного назначения. Применение малоотходных технологий и замкнутых циклов.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Основная литература:

1. [1] – стр. 283 – 285, 449 – 461;

Справочно-правовые системы «Гарант» и «КонсультантПлюс»:

Нормативные документы:

1. ГОСТ 12.4.011-89 «ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация»;

2. ГОСТ Р 12.4.026-2001 «ССБТ. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний».

Тема 2. Защита от химических и биологических негативных факторов

Общие задачи и методы защиты: рациональное размещение источника по отношению к объекту защиты, локализация источника, удаление вредных веществ из защитной зоны, применение индивидуальных и коллективных средств очистки и защиты. *Защита от загрязнения воздушной среды.* Вентиляция: системы вентиляции и их классификация; естественная и механическая вентиляция; общеобменная и местная вентиляция, приточная и вытяжная вентиляция, их основные виды и примеры выполнения. Требования к устройству вентиляции. *Очистка от вредных веществ атмосферы и воздуха рабочей зоны.* Основные методы, технологии и средства очистки от пыли и вредных газов. Сущность работы основных типов пылеуловителей и газоуловителей. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. *Защита от загрязнения водной среды.* Основные методы, технологии и средства очистки воды от растворимых и нерастворимых вредных веществ. Сущность механических, физико-химических и биологических методов очистки воды. *Рассеивание и разбавление вредных выбросов и сбросов.* Понятие предельно допустимых и временно согласованных выбросов и сбросов. Сущность рассеивания и разбавления. *Методы обеспечения качества питьевой воды и водоподготовка.* Требования к качеству питьевой воды. Методы очистки и обеззараживания питьевой воды. Хлорирование, озонирование, ультрафиолетовая и термическая обработка. Сорбционная очистка, опреснение и обессоливание питьевой воды. Достоинства и недостатки методов, особенности применения. Коллективные и индивидуальные методы и средства подготовки питьевой воды. Модульные системы водоподготовки, индивидуальные устройства очистки питьевой воды. *Методы утилизации и переработки антропогенных и техногенных отходов.* Классификация отходов: бытовые, промышленные, сельскохозяйственные, радиоактивные, биологические, токсичные – классы токсичности. Сбор и сортировка отходов. Современные методы утилизации и захоронения отходов. Отходы как вторичные материальные ресурсы. Методы

переработки и регенерации отходов. Примеры вторичного использования отходов как метод сохранения природных ресурсов.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Основная литература:

1. [1] – стр. 294 – 302, 338 – 346, 477 – 518;

Справочно-правовые системы «Гарант» и «КонсультантПлюс»:

Нормативные документы:

1. СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

2. СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование.

Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003».

Тема 3. Защита от энергетических воздействий и физических полей

Основные принципы защиты от физических полей: снижение уровня излучения источника, удаление объекта защиты от источника излучения, экранирование излучений – поглощение и отражение энергии.

Защита от вибрации: основные методы защиты и принцип снижения вибрации. Индивидуальные средства виброзащиты. Контроль уровня вибрации.

Защита от шума, инфра- и ультразвука. Основные методы защиты: снижение звуковой мощности источника шума, рациональное размещение источника шума и объекта защиты относительно друг друга, защита расстоянием, акустическая обработка помещения, звукоизоляция, звукопоглощение, экранирование и применение глушителей шума. Принцип снижения шума в каждом из методов и области их использования. Особенности защиты от инфра- и ультразвука. Индивидуальные средства защиты. Контроль уровня интенсивности звука.

Защита от электромагнитных излучений, статических электрических и магнитных полей. Общие принципы защиты от электромагнитных полей. Экранирование излучений - электромагнитное экранирование, электростатическое экранирование, магнитостатическое экранирование.

Эффективность экранирования. Особенности защиты от излучений промышленной частоты. Защита от радиопомех промышленных, создаваемых линиями электропередач и электрическими подстанциями. Индивидуальные средства защиты. Контроль уровня излучений и напряженности полей различного частотного диапазона. *Защита от лазерного излучения*. Классификация лазеров по степени опасности. Общие принципы защиты от лазерного излучения. *Защита от инфракрасного (теплового) излучения*. Теплоизоляция, экранирование – типы теплозащитных экранов. *Защита от ионизирующих излучений*. Общие принципы защиты от ионизирующих излучений – особенности защиты от основных видов излучений (гамма, рентгеновского, бета, альфа и нейтронного излучения). Особенности контроля уровня ионизирующих излучений различных видов.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Основная литература:

1. [1] – стр. 97 – 136, 346 – 410;
2. [3] - стр. 291 - 328;

Дополнительная литература:

1. [8] - стр. 67 - 74;

Справочно-правовые системы «Гарант» и «КонсультантПлюс»:

Нормативные документы:

1. ГОСТ 26568-85 «Вибрация. Методы и средства защиты.

Классификация»;

2. ГОСТ 12.1.029-80 «ССБТ. Средства и методы защиты от шума.

Классификация».

Тема 4. Методы и средства обеспечения электробезопасности

Применение малых напряжений, электрическое разделение сетей, электрическая изоляция, защита от прикосновения к токоведущим частям, защитное заземление (требования к выполнению заземления), зануление,

устройства защитного отключения. Принципы работы защитных устройств – достоинства, недостатки, характерные области применения, особенности работы применительно к различным типам электрических сетей. Индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током. Контроль параметров электросетей – напряжения, тока, изоляции фаз, определение фазы. Защита от статического электричества. Методы, исключающие или уменьшающие образование статических зарядов; методы, устраняющие образующие заряды. Молниезащита зданий и сооружений – типы молниеотводов, устройство молниезащиты и требования к ее выполнению.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Основная литература:

1. [1] – стр. 433 – 449;

2. [3] – стр. 344 – 369;

Справочно-правовые системы «Гарант» и «КонсультантПлюс»:

Нормативные документы:

1. ГОСТ 12.1.030-81 «ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление»;

2. Правила устройства электроустановок (ПУЭ);

3. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей;

4. ПОТ Р М-016-2001, РД 153-34.0-03.150-00 «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок».

Тема 5. Защита от механического травмирования

Оградительные устройства, предохранительные и блокирующие устройства, устройства аварийного отключения, ограничительные устройства, тормозные устройства, устройства контроля и сигнализации, дистанционное управление. Правила обеспечения безопасности при работе с

ручным инструментом. Особенности обеспечения безопасности подъемного оборудования и транспортных средств.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Основная литература:

1. [1] – стр. 449 – 461;

Тема 6. Обеспечение безопасности систем под давлением

Предохранительные устройства и системы, маркировка и окраска сосудов и баллонов, регистрация и техническое освидетельствование систем под давлением.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Основная литература:

1. [3] – стр. 374 – 380;

Справочно-правовые системы «Гарант» и «КонсультантПлюс»:

Нормативные документы:

1. ПБ 03-576-03 «Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением».

Тема 7. Анализ и оценивание техногенных и природных рисков

Предмет, основные понятия и аппарат анализа рисков. Риск как вероятность и частота реализации опасности, риск как вероятность возникновения материального, экологического и социального ущерба. Качественный анализ и оценивание риска – предварительный анализ риска, понятие деревьев отказов, событий, причин и последствий. Количественный анализ и оценивание риска – общие принципы численного оценивания риска. Методы использования экспертных оценок при анализе и оценивании риска. Понятие опасной зоны и методология ее определения.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Основная литература:

1. [1] – стр. 68 – 84;

Справочно-правовые системы «Гарант» и «КонсультантПлюс»:

Нормативные документы:

- 1. Р 2.2.1766-03 «Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки»;*
- 2. ГОСТ Р 12.0.010-2009 «ССБТ. Системы управления охраной труда. Определение опасностей и оценка рисков».*

Блок подготовки специалистов по специальности «Прикладная геология» к разделу 4: Защита работников геологоразведочных организаций от воздействия высоких температур. Режимы труда и отдыха работающих в нагревающем микроклимате в производственном помещении и на открытой территории. Защита работников геологоразведочных организаций от воздействия низких температур. Режимы труда и отдыха работающих в холодное время на открытой территории или в неотапливаемых помещениях.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Основная литература:

- 1. [1] – стр. 286 – 290;*

Справочно-правовые системы «Гарант» и «КонсультантПлюс»:

Нормативные документы:

- 1. МР 2.2.8.0017-10 «Режимы труда и отдыха работающих в нагревающем микроклимате в производственном помещении и на открытой местности в теплый период года»;*
- 2. МР 2.2.7.2129-06 «Режимы труда и отдыха работающих в холодное время на открытой территории или в неотапливаемых помещениях».*

Раздел 5. Психофизиологические основы безопасности

Тема 1. Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность

Психические процессы: память, внимание, восприятие, мышление, чувства, эмоции, настроение, воля, мотивация. *Психические свойства:* характер, темперамент, психологические и соционические типы людей. *Психические состояния:* длительные, временные, периодические. Чрезмерные формы психического напряжения. Влияние алкоголя, наркотических и психотропных средств на безопасность. Основные психологические причины ошибок и создания опасных ситуаций. Особенности групповой психологии. Профессиограмма. Инженерная психология. Психодиагностика, профессиональная ориентация и отбор специалистов операторского профиля. Факторы, влияющих на надежность действий операторов. Психофизиологические особенности труда в сфере профессиональной деятельности.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Основная литература:

1. [1] – стр. 91 – 96;

Дополнительная литература:

1. [2] – стр. 37 – 56, 229 – 253, 291 – 309;

Тема 2. Виды и условия трудовой деятельности

Виды трудовой деятельности: физический и умственный труд, формы физического и умственного труда, творческий труд. Классификация условий труда по показателям тяжести и напряженности трудового процесса. Классификация условий труда по факторам производственной среды. Количественная оценка условий труда на производстве. Оценка тяжести и напряженности труда в профессиональной области, их характеристика и особенности.

Рекомендуемые для подготовки источники:

1. [1] – стр. 462 – 474;

Справочно-правовые системы «Гарант» и «КонсультантПлюс»:

Нормативные документы:

1. Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда».

Блок подготовки специалистов по специальности «Прикладная геология» к разделу 5: Психофизиологические особенности труда работников геологоразведочных организаций. Оценка тяжести и напряженности трудового процесса работников, занятых разведкой месторождений полезных ископаемых. Особенности режимов труда и отдыха трудящихся, работающих вахтовым методом. Общие методы по снижению тяжести и напряженности трудового процесса при геологоразведочных работах.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Справочно-правовые системы «Гарант» и «КонсультантПлюс»:

Нормативные документы:

1. Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда»;

2. Трудовой кодекс Российской Федерации (ст. 297 – 302);

3. Постановление Госкомтруда СССР от 31.12.1987 №794/33-82 «Об утверждении основных положений о вахтовом методе организации работ».

Раздел 6. Безопасность деятельности на производстве (геологоразведочные работы)

Тема 1. Правовое обеспечение охраны труда

Основные положения законодательства Российской Федерации о труде и об охране труда. Основные направления государственной политики в области охраны труда. Нормативные правовые акты по охране труда. Обязательства работодателя в области охраны труда. Обязанности работника в области охраны труда. Права и обязанности работников по соблюдению безопасного поведения в производственной среде. Нормативно-правовые

акты по охране труда. Виды ответственности за несоблюдение государственных требований охраны труда. Органы контроля и надзора за охраной труда в РФ. Производственный контроль за состоянием охраны труда. Общественный контроль за состоянием охраны труда в РФ.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Основная литература:

1. [1] – стр. 654 – 663;

Справочно-правовые системы «Гарант» и «КонсультантПлюс»:

Нормативные документы:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации.

Тема 2. Организация работы по охране труда в организации

Система управления охраной труда в организации. Служба охраны труда в организации. Специальная оценка условий труда. Инструктаж, обучение, проверка знаний и допуск персонала к работе. Организация предварительных и периодических медосмотров. Компенсации за тяжелые работы и работы с вредными условиями труда. Расследование несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Относительные показатели производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Основная литература:

1. [1] – стр. 463 – 474, 654 – 663;

Справочно-правовые системы «Гарант» и «КонсультантПлюс»:

Нормативные документы:

1. ГОСТ Р 12.0.007-2009 «ССБТ. Система управления охраной труда в организации. Общие требования по разработке, применению, оценке и совершенствованию»;

2. ГОСТ 12.0.230-2007 «ССБТ. Системы управления охраной труда. Общие требования»;

3. ГОСТ Р 12.0.009-2009 «ССБТ. Система управления охраной труда на малых предприятиях. Требования и рекомендации по применению»;

4. ГОСТ Р 12.0.010-2009 «ССБТ. Системы управления охраной труда. Определение опасностей и оценка рисков»;

5. ГОСТ 12.0.004-90 «ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения»;

6. Постановление Минобразования России от 13.01.2003 N 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций»;

7. Постановление Правительства РФ от 20.11.2008 N 870 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций Об установлении сокращенной продолжительности рабочего времени, ежегодного дополнительного оплачиваемого отпуска, повышенной оплаты труда работникам, занятым на тяжелых работах, работах с вредными и (или) опасными и иными особыми условиями труда»;

8. Постановление Министерства труда и социального развития РФ от 24.10.2002 N 73 «Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и Положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях».

Тема 3. Производственная санитария

Основные определения производственной санитарии. Определение и классификацию опасных и вредных производственных факторов. Санитарные нормы условий труда. Профессиональные заболевания. Защита человека от опасных и вредных производственных факторов.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Основная литература:

1. [1] – стр. 97 – 166, 338 - 460;

Справочно-правовые системы «Гарант» и «КонсультантПлюс»:

Нормативные документы:

- 1. Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда»;*
- 2. Постановление Правительства РФ от 15.12.2000 N 967 «Об утверждении Положения о расследовании и учете профессиональных заболеваний»;*
- 3. Федеральный закон от 24.07.1998 N 125 «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний»;*
- 4. Приказ Минздравсоцразвития России от 27.04.2012 N 417н «Об утверждении перечня профессиональных заболеваний».*

Тема 4. Техника безопасности

Общие положения по работе в полевых условиях. Безопасность при переходах на местности и проведении маршрутов. Порядок передвижения в маршрутах. Безопасность автомобильно-тракторных перевозок, перемещения на гужевом и вьючном транспорте. Требования безопасности при пользовании водным транспортом, осуществлении переправы через водные преграды и при движении по льду. Безопасность при переправе по подвесным канатам и временным переходам. Дополнительные требования безопасности при передвижении и работе в горных местностях, в лавиноопасных районах, в речных долинах, оврагах, заболоченных местностях, в лесных районах, в районах развития карста. Обустройство и организация полевых баз и лагерных стоянок. Общие положения по безопасности проведения геофизических работ. Безопасность проведения наземных геофизических работ, включающих в себя сейсморазведочные работы, работы с невзрывными источниками сейсмических колебаний, электроразведочные работы. Общие требования к оборудованию, аппаратуре

и инструменту, используемому при геологоразведочных работах. Безопасность проведения геофизических исследований в скважинах и подземных выработках. Общие требования безопасности к проведению буровых работ. Обустройство поверхности и мест сооружения буровых установок. Безопасность при монтаже и демонтаже передвижных и самоходных буровых установок. Общие положения по безопасности ведения горно-разведочных работ. Проходка и крепление открытых горных выработок и шурфов. Проходка и крепление подземных горных выработок. Требования к устройству выходов из подземных горных выработок. Проветривание и борьба с пылью в подземных горных выработках. Требования к составу и состоянию воздуха подземных выработок. Контроль состава и состояния воздуха подземных выработок. Требования безопасной эксплуатации технологического транспорта и шахтного подъема. Правила безопасности при передвижении и перевозке людей и грузов по горизонтальным выработкам. Правила безопасности при передвижении и перевозке людей и грузов по наклонным и вертикальным выработкам. Требования безопасности к устройствам для спуска и подъема людей и грузов в вертикальных и наклонных выработках. Требования безопасности при отборе геологических проб.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Справочно-правовые системы «Гарант» и «КонсультантПлюс»:

Нормативные документы:

1. Правила безопасности при геологоразведочных работах Информационный материал министерства природных ресурсов Российской Федерации;

2. Приказ Мингео СССР от 27.03.1990 «Правила безопасности при геологоразведочных работах».

Раздел 7. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации

Тема 1. Классификация чрезвычайных ситуаций

Классификация чрезвычайных ситуаций (ЧС). Фазы развития чрезвычайных ситуаций.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Основная литература:

1. [1] – стр. 593 – 616;

Дополнительная литература:

1. [3] – стр. 5 – 10;

Справочно-правовые системы «Гарант» и «КонсультантПлюс»:

Нормативные документы:

1. ГОСТ Р 22.0.02-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях.

Термины и определения основных понятий».

Тема 2. Чрезвычайные ситуации природного характера

Причины возникновения, классификация, характеристика, шкалы измерения, последствия возникновения природных ЧС, мероприятия по предупреждению природных ЧС, меры защиты и рекомендации населению при угрозе и во время возникновения природных ЧС.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Основная литература:

1. [1] – стр. 593 – 616;

Дополнительная литература:

1. [3] – стр. 10 – 40;

2. [4] – стр. 9 – 53;

Справочно-правовые системы «Гарант» и «КонсультантПлюс»:

Нормативные документы:

1. ГОСТ 22.0.03-97/ГОСТ Р 22.0.03-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Природные чрезвычайные ситуации. Термины и определения»;

2. ГОСТ Р 22.0.06-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях.

Источники природных чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы».

Тема 3. Чрезвычайные ситуации техногенного характера

Причины возникновения, классификация, характеристика, последствия возникновения техногенных ЧС, профилактические мероприятия по предупреждению техногенных ЧС, меры защиты и рекомендации населению по действиям при угрозе и во время техногенных ЧС.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Основная литература:

1. [1] – стр. 519 – 616;

Дополнительная литература:

1. [3] – стр. 10 – 40;

2. [4] – стр. 54 – 88;

Справочно-правовые системы «Гарант» и «КонсультантПлюс»:

Нормативные документы:

1. ГОСТ Р 22.0.05-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Техногенные чрезвычайные ситуации. Термины и определения»;

2. ГОСТ Р 22.0.07-95 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Источники техногенных чрезвычайных ситуаций. Классификация и номенклатура поражающих факторов и их параметров».

Тема 4. Чрезвычайные ситуации социального характера

Основные понятия, классификация и характеристики ЧС социального характера, причины их возникновения и возможные последствия, меры защиты и основные правила безопасного поведения в ЧС социального характера. *Чрезвычайные ситуации, при ведении военных действий.* Химическое оружие. Общая характеристика химического оружия. Параметры боевых токсичных химических веществ. Характеристика боевых токсичных химических веществ. Химические боеприпасы и приборы. Химический терроризм. Биологическое оружие. Общая характеристика биологического оружия. Характеристика биологических средств.

Номенклатура биологических средств. Параметры биологических средств. Характеристика болезней. Характеристика средств применения биологических агентов. Биологический терроризм. Ядерное оружие. Общая характеристика ядерного оружия. Нерадиационные поражающие факторы ядерного взрыва. Ударная волна. Световое излучение. Электромагнитный импульс. Проникающая радиация. Радиоактивное заражение. Радиационный терроризм. Обычные средства поражения. Место обычных средств поражения в современных войнах. Традиционные средства поражения. Высокоточное оружие. Понятие об очагах массового поражения. Оружие на новых физических принципах. Лучевое оружие. Биохимическое оружие. Геофизическое оружие. Требования международно-правовых документов по ограничению применения или запрещению различных видов оружия. *Опасные ситуации криминогенного характера.* Характеристика и классификация ЧС криминального характера, зоны повышенной криминогенной опасности, меры защиты от криминогенных опасностей, правила поведения в различных ситуациях в зонах повышенной криминогенной опасности. Современный терроризм. Методы борьбы и профилактика. *Экономическая, информационная и продовольственная безопасность.* Сущностные характеристики экономической, информационной и продовольственной опасностей; основные направления государственной политики по предотвращению данных ЧС. *Современные национальные интересы Российской Федерации;* угрозы, существующие национальным интересам России; пути обеспечения реализации интересов государства в различных сферах деятельности. *Национальные интересы России.* Обеспечение национальной безопасности Российской Федерации. Основные понятия обеспечения национальной безопасности Российской Федерации; основные задачи в области обеспечения национальной безопасности РФ в различных сферах деятельности государства.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Основная литература:

1. [1] – стр. 593 – 616;

Дополнительная литература:

1. [4] – стр. 89 – 227;

Тема 5: Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени

Защита населения в чрезвычайных ситуациях. Основные мероприятия защиты населения в ЧС и условия их применения. Системы оповещения населения о ЧС. Средства оповещения населения о ЧС. Инженерно-технические мероприятия по защите населения от ЧС. Потенциально опасные объекты (проектирование, размещение, строительство, эксплуатация). Защитные сооружения для укрытия населения от поражающих факторов ЧС. Убежища. Противорадиационные укрытия. Укрытия простейшего типа. Размещение и правила поведения людей в защитном сооружении. Эвакуация населения из зон ЧС. Основные положения по эвакуации населения в военное время. Основные положения по эвакуации населения в мирное время. Средства индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Фильтрующие гражданские противогазы. Промышленные фильтрующие противогазы. Автономные средства индивидуальной защиты органов дыхания. Средства защиты кожи. Изолирующие средства защиты кожи. Фильтрующие средства защиты кожи. Медицинские мероприятия по защите населения. Медицинские средства индивидуальной защиты. Оказание медицинской помощи населению. Лечебно-эвакуационное обеспечение населения. Санитарно-эпидемиологический надзор в ЧС. Действия населения по сигналам гражданской обороны. Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ (АС и ДНР). АС и ДНР в очаге ядерного поражения. Особенности проведения АС и ДНР на территории, зараженной радиоактивными веществами. Особенности проведения АС и ДНР на территории, зараженной АХОВ. Особенности проведения АС и ДНР

при стихийных бедствиях. Защита населения и территорий в ЧС, обусловленных террористическими атаками. Возможные ЧС, обусловленные террористическими актами различного вида. Рекомендации по действиям населения при обнаружении подозрительного предмета. Рекомендации по поведению населения при захвате в заложники.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Основная литература:

1. [1] – стр. 593 – 616;

Дополнительная литература:

1. [3] – стр. 77 – 104, 158 – 222, 263 – 280;

Справочно-правовые системы «Гарант» и «КонсультантПлюс»:

Нормативные документы:

1. ГОСТ Р 22.3.03-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях.

Защита населения. Основные положения»;

2. ГОСТ Р 22.8.01-96 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях.

Ликвидация чрезвычайных ситуаций. Общие требования»;

3. ГОСТ Р 22.3.03-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях.

Защита населения. Основные положения»;

4. ГОСТ Р 22.3.05-96 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях.

Жизнеобеспечение населения в чрезвычайных ситуациях. Термины и определения»;

5. ГОСТ Р 22.3.01-94 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях.

Жизнеобеспечение населения в чрезвычайных ситуациях. Общие требования».

Блок подготовки специалистов по специальности «Прикладная геология» к разделу 7: Общие рекомендации по составлению плана ликвидации аварий на объектах открытых горных работ. Основные мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией на объектах открытых горных работ. Общие требования по предупреждению и тушению подземных

рудничных пожаров. Общие мероприятия по предупреждению прорывов воды, рассолов и газов в подземных шахтах. Мероприятия по предупреждению подземных пожаров от самовозгорания угля. Предупреждение пожаров от внешних причин. Тушение подземных пожаров. Мероприятия по предотвращению затопления подземных выработок. Допустимые нормы содержания взрывоопасных газов (метана) в шахте, угольных пластах и выработанном пространстве, при превышении которых дегазация является обязательной. Дегазация угольных шахт. Мероприятия по локализации и предупреждению взрывов пылегазовоздушных смесей в угольных шахтах. Способы и средства локализации и предупреждению взрывов пылегазовоздушных смесей. Порядок применения сланцевых заслонов. Порядок применения водяных заслонов. Порядок применения автоматических средств предупреждения взрывов пылегазовоздушных смесей.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Справочно-правовые системы «Гарант» и «КонсультантПлюс»:

Нормативные документы:

- 1. Единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом (ПБ №03-498-02);*
- 2. Правила безопасности при разработке угольных месторождений открытым способом (ПБ №05-619-03);*
- 3. Правила безопасности в угольных шахтах (ПБ №05-618-03);*
- 4. Приказ Ростехнадзора от 01.12.2011 N 681 «Об утверждении Инструкции по составлению планов ликвидации аварий на угольных шахтах»;*
- 5. Приказ Ростехнадзора от 01.12.2011 N 679 «Об утверждении Инструкции по дегазации угольных шахт»;*
- 6. Приказ Ростехнадзора от 06.11.2012 N 634 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности*

"Инструкция по локализации и предупреждению взрывов пылегазовоздушных смесей в угольных шахтах»;

7. *Приказ Ростехнадзора от 06.11.2012 N 635 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Инструкция по прогнозу, обнаружению, локализации и контролю очагов самонагревания угля и эндогенных пожаров в угольных шахтах»;*

8. *РД 05-365-00 «Инструкция по разработке проекта противопожарной защиты угольной шахты»;*

9. *Единые правила безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений полезных ископаемых подземным способом (ПБ №03-553-03).*

Раздел 8. Управление безопасностью жизнедеятельности

Тема 1. Управление охраной труда

Государственное управление охраной труда. Государственный надзор и контроль. Общественный контроль. Производственный контроль. Система управления охраной труда в организации.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Основная литература:

1. [1] – стр. 654 – 663;

Справочно-правовые системы «Гарант» и «КонсультантПлюс»:

Нормативные документы:

1. *ГОСТ Р 12.0.007-2009 «ССБТ. Система управления охраной труда в организации. Общие требования по разработке, применению, оценке и совершенствованию»;*

2. *ГОСТ 12.0.230-2007 «ССБТ. Системы управления охраной труда. Общие требования»;*

3. *ГОСТ Р 12.0.009-2009 «ССБТ. Система управления охраной труда на малых предприятиях. Требования и рекомендации по применению»;*

4. ГОСТ Р 12.0.010-2009 «ССБТ. Системы управления охраной труда. Определение опасностей и оценка рисков»;

5. Трудовой кодекс Российской Федерации.

Тема 2. Управление охраной окружающей среды

Законодательство РФ в области охраны окружающей среды. Международные правовые основы охраны окружающей среды. Нормативно-правовые акты по охране окружающей среды. Государственное управление охраной окружающей среды. Государственный экологический контроль. Ведомственный экологический контроль. Общественный экологический контроль. Мониторинг окружающей среды. Единая государственная система экологического мониторинга.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Основная литература:

1. [1] – стр. 663 – 667;

Справочно-правовые системы «Гарант» и «КонсультантПлюс»:

Нормативные документы:

1. Закон РФ от 21.02.1992 N 2395-1 «О недрах»;

2. Правила охраны недр (ПБ № 07-601-03);

3. Закон РФ «Об охране окружающей среды».

Тема 3. Управление защитой населения и территорий от ЧС

Основополагающие законы, регламентирующие организацию работ по профилактике ЧС, порядку действий в ЧС и ликвидации их последствий («О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», «О пожарной безопасности», «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», «О радиационной безопасности населения»). Система стандартов «Безопасность в ЧС». Государственные органы надзора и контроля. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).

Основные задачи РСЧС. Структура РСЧС. Силы и средства РСЧС. Функциональные подсистемы РСЧС, создаваемые федеральными органами исполнительной власти и уполномоченными организациями.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Основная литература:

1. [1] – стр. 667 – 669;

Дополнительная литература:

1. [3] – стр. 158 – 189;

Блок подготовки специалистов по специальности «Прикладная геология» к разделу 8: Роль профессиональной области знаний в управлении и организации безопасностью жизнедеятельности. Законодательные и нормативные правовые акты, регулирующие профессиональную деятельность. Особенности управления безопасностью труда в профессиональной области деятельности. Особенности менеджмента безопасности в области профессиональной деятельности, функции и задачи в структуре системы менеджмента безопасности в организации.

2.2. Содержание тем практических занятий с указанием рекомендуемых для подготовки источников

Таблица 2 – Темы и трудоемкость практических и семинарских занятий

| № п/п | Темы практических и семинарских занятий | Трудоемкость (в часах) |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1 | Расчет системы искусственного освещения для административных и производственных помещений | 2 |
| 2 | Расчет защитного заземления | 2 |
| 3 | Защита от шума, создаваемого технологическим оборудованием, на рабочих местах | 2 |
| 4 | Расчет потребного воздухообмена для общеобменной механической системы вентиляции | 2 |
| 5 | Оценка тяжести и напряженности трудового процесса для работников горнодобывающей промышленности | 2 |
| 6 | Чрезвычайные ситуации природного характера и защита населения от их последствий | 2 |
| 7 | Чрезвычайные ситуации техногенного характера и защита населения от их последствий | 2 |
| 8 | Чрезвычайные ситуации социального характера и защита населения от их последствий | 2 |

Тема 1. Расчет системы искусственного освещения для административных и производственных помещений.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Основная литература:

1. [1] – стр. 320 – 323;

Справочно-правовые системы «Гарант» и «КонсультантПлюс»:

Нормативные документы:

1. СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение»;

2. СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение.

Актуализированная редакция СНиП 23-05-95».*

Тема 2. Расчет защитного заземления.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Основная литература:

1. [1] – стр. 437 – 440;

Дополнительная литература:

1. [5] – стр. 175 – 180;

Тема 3. Защита от шума, создаваемого технологическим оборудованием, на рабочих местах.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Основная литература:

1. [1] – стр. 365 – 381;

Дополнительная литература:

1. [6] – стр. 133 – 144;

Справочно-правовые системы «Гарант» и «КонсультантПлюс»:

Нормативные документы:

1. СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»;

2. СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003».

Тема 4. Расчет потребного воздухообмена для общеобменной механической системы вентиляции.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Основная литература:

1. [1] – стр. 294 – 302;

Дополнительная литература:

1. [5] – стр. 150 – 159;

2. [6] – стр. 120 – 127;

Справочно-правовые системы «Гарант» и «КонсультантПлюс»:

Нормативные документы:

1. СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

2. СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование.

Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003».

Тема 5. Оценка тяжести и напряженности трудового процесса для работников горнодобывающей промышленности.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Справочно-правовые системы «Гарант» и «КонсультантПлюс»:

Нормативные документы:

1. Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда».

2.3. Содержание тем семинарских занятий с указанием рекомендуемых для подготовки источников

Таблица 3 – Темы докладов к семинарским занятиям

| Тема семинарского занятия | Тема доклада |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Чрезвычайные ситуации природного характера и защита населения от их | 1. Опасные геологические явления и процессы |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| последствий | 2. Опасные гидрологические явления и процессы |
| | 3. Опасные метеорологические явления и процессы |
| | 4. Природные пожары |
| Чрезвычайные ситуации техногенного характера и защита населения от их последствий | 5. Аварии на химически опасных объектах |
| | 6. Аварии на радиационно опасных объектах |
| | 7. Аварии на пожаро- и взрывоопасных объектах |
| | 8. Аварии на транспорте |
| | 9. Аварии на гидродинамических объектах |
| Чрезвычайные ситуации социального характера и защита населения от их последствий | 10. Аварии на коммунально-энергетических объектах |
| | 11. Чрезвычайные ситуации, при ведении военных действий |
| | 12. Опасные ситуации криминогенного характера |

Тема 1. Опасные геологические явления и процессы.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Дополнительная литература:

1. [3] – стр. 10 – 18;

Тема 2. Опасные гидрологические явления и процессы.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Дополнительная литература:

1. [3] – стр. 23 – 29;

Тема 3. Опасные метеорологические явления и процессы.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Дополнительная литература:

1. [3] – стр. 18 – 23;

Тема 4. Природные пожары.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Дополнительная литература:

1. [3] – стр. 29 – 40;

Тема 5. Аварии на химически опасных объектах.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Дополнительная литература:

1. [3] – стр. 42 – 48;

Тема 6. Аварии на радиационно опасных объектах.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Дополнительная литература:

1. [3] – стр. 10 – 18;

2. [4] – стр. 74 – 88;

Тема 7. Аварии на пожаро- и взрывоопасных объектах.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Дополнительная литература:

1. [3] – стр. 48 – 51;

Тема 8. Аварии на транспорте.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Дополнительная литература:

1. [3] – стр. 53 – 59;

Тема 9. Аварии на гидродинамических объектах.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Дополнительная литература:

1. [3] – стр. 51 – 53;

Тема 10. Аварии на коммунально-энергетических объектах.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Дополнительная литература:

1. [3] – стр. 53 – 59;

Тема 11. Чрезвычайные ситуации, при ведении военных действий.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Дополнительная литература:

1. [3] – стр. 77 – 104;

Тема 12. Опасные ситуации криминогенного характера.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Дополнительная литература:

1. [3] – стр. 77 – 104;

2. [4] – стр. 213 – 227;

2.4. Содержание тем лабораторных занятий с указанием рекомендуемых для подготовки источников

Таблица 2 – Темы и трудоемкость лабораторных занятий

| № п/п | Тема лабораторного занятия | Трудоемкость (в часах) |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1 | Искусственная вентиляция легких и непрямой массаж сердца | 2 |
| 2 | Исследование параметров микроклимата воздуха рабочей зоны Определение содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны | 2 |
| 3 | Исследование запыленности воздуха весовым методом | 2 |
| 4 | Исследование эффективности зануления и защитного заземления | 2 |
| 5 | Электромагнитные поля от ПЭВМ | 2 |
| | Оформление результатов и защита лабораторных работ | 6 |

Тема 1. Искусственная вентиляция легких и непрямой массаж сердца.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Дополнительная литература:

1. [3] – стр. 363 – 387;

Справочно-правовые системы «Гарант» и «КонсультантПлюс»:

Нормативные документы:

1. Приказ Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 N 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».

Тема 2. Исследование параметров микроклимата воздуха рабочей зоны.
Определение содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Рекомендуемые для подготовки источники:

Основная литература:

1. [1] – стр. 97 – 102;

Справочно-правовые системы «Гарант» и «КонсультантПлюс»:

Нормативные документы:

1. СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений»;

2. ГОСТ 12.1.005-88 «ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;

3. МУК 4.3.2756-10 «Методические указания по измерению и оценке микроклимата производственных помещений»;

4. МУК 4.3.2755-10 «Интегральная оценка нагревающего микроклимата»;

5. Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда»;

6. ГН 2.2.5.1313-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны»;

7. ГН 2.2.5.2308-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны»;

8. ГОСТ 12.1.005-88 «ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;

9. Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда».

Тема 3. Исследование запыленности воздуха весовым методом.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Справочно-правовые системы «Гарант» и «КонсультантПлюс»:

Нормативные документы:

1. ГОСТ Р 54578-2011 «Воздух рабочей зоны. Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия. Общие принципы гигиенического контроля и оценки воздействия»;

2. МУК 4.1.2468-09 «Измерение массовых концентраций пыли в воздухе рабочей зоны предприятий горнорудной и нерудной промышленности»;

3. Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда».

Тема 4. Исследование эффективности зануления и защитного заземления.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Основная литература:

1. [1] – стр. 437 – 440;

Справочно-правовые системы «Гарант» и «КонсультантПлюс»:

Нормативные документы:

1. ГОСТ 12.1.030-81 «ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление».

Тема 5. Электромагнитные поля от ПЭВМ.

Рекомендуемые для подготовки источники:

Основная литература:

1. [1] – стр. 121 – 129;

Справочно-правовые системы «Гарант» и «КонсультантПлюс»:

Нормативные документы:

1. СанПиН 2.2.4.1191-03 «Электромагнитные поля в производственных условиях»;
2. ГОСТ 12.1.045-84 «ССБТ. Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля»;
3. СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

а) основная литература:

1. Белов С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) [Текст] : учеб. для бакалавров : рек. НМС / С. В. Белов. -4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт : ИД Юрайт, 2013.- 683 с.
2. Михайлов, Ю. В. Горнопромышленная экология [Текст] : учеб. пособие : рек. УМО / Ю. В. Михайлов, В. В. Коворова, В. Н. Морозов ; под ред. Ю. В. Михайлова. - М. : Академия, 2011. - 336 с. : рис., табл. - (Высшее проф. образование. Горное дело)
3. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учеб. пособие / ред. Л.А. Муравей. - М.: Юнити-Дана, 2012. - 465 с. Режим доступа:<http://biblioclub.ru>

б) дополнительная литература:

1. Семенова И. В. Промышленная экология [Текст] : учеб. пособие / И. В. Семенова. - М. : Академия, 2009. - 521 с.
2. Носкова О.Г. Психология труда [Текст] : учеб. пособие: рек. УМО / О. Г. Носкова ; под ред. Е. А. Климова. - М. : Академия, 2004. - 384 с. - (Высшее проф. образование : психология). - Библиогр.: с. 310. - Прил.: с. 329.
3. Сергеев В. С. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях [Текст] : учеб. пособие: Рек. Мин. обр. РФ / В.С. Сергеев. - 4-е изд. - М. : Академ. Проект, 2004. - 431 с.

4. Михайлов Л. А. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального характера и защита от них [Текст] : учеб. : доп. УМО / Л. А. Михайлов, В. П. Соломин ; под ред. Л. А. Михайлова. - СПб. : Питер, 2008. - 235 с.

5. Васильев П.П. Безопасность жизнедеятельности: Экология и охрана труда. Количественная оценка и примеры : Учеб. пособие: Рек. УМЦ вузов/ П.П. Васильев. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. - 189 с.

6. Васильев П.П. Практикум по безопасности жизнедеятельности человека, экологии и охране труда/ П. П. Васильев. -М.: Финансы и статистика, 2004. - 191 с.

7. Никифоров, Л. Л. Безопасность жизнедеятельности. Учебное пособие для бакалавров [Электронный ресурс] / Л. Л. Никифоров, В. В. Персиянов. - М.: Дашков и Ко, 2013. - 494 с. Режим доступа:<http://biblioclub.ru>

8. Сергеев, В. С. Безопасность жизнедеятельности. Учебно-методический комплекс дисциплины [Электронный ресурс] / В. С. Сергеев. - М.: Академический проект, 2010. - 560 с. Режим доступа:<http://biblioclub.ru>