

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Горбунов Алексей Александрович
Должность: Заместитель начальника университета по учебной работе
Дата подписания: 27.08.2024 15:56:48
Уникальный программный ключ:
286e49ee1471d400cc1f45539d51ed7bbf0e9cc7

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России»

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

(Геодезическая практика)

Специальность
21.05.04 «Горное дело»

уровень специалитета

Санкт- Петербург

А.В.Скрипка

Программа учебной геодезической практики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 21.05.04 «Горное дело» (уровень специалитета) направление (профиль) «Технологическая безопасность и горноспасательное дело», устанавливающего требования к обязательному минимуму содержания и уровню подготовки квалификационных характеристик выпускника.

Содержание

1. Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - геодезическая практика (2 курс)	6
1.1. Общие положения	6
1.2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы	9
1.3. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы	20
1.4. Содержание геодезической практики	24
Порядок организации и проведения практики	26
1.5. Отчетность	30
1.6. Учебно-методическое и информационное обеспечение	31
1.7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации студентов	32
1.8. Материально-техническое обеспечение для проведения практики	42
Приложения	49
Приложение А Образец титульного листа к отчету	50
Приложение N1 . Состав комплекта рабочего респиратора изолирующего регенеративного	52
Приложение N 2. Состав комплекта вспомогательного респиратора изолирующего регенеративного	53
Приложение N 3. Состав комплекта оборудования для дистанционного отбора проб воздуха	54
Приложение N 4. Состав комплекта оборудования службы депрессионной съемки	55
Приложение N 5. Оборудование для оснащения аварийной (выездной) лаборатории	56
Приложение N 6. Состав комплекта для переноски пострадавшего	59
Приложение N 7. Состав комплекта вспомогательного инструмента	60
Приложение N 8. Состав комплекта связки инструмента	61
Приложение N 9. Состав комплекта парусной перемычки	62
Приложение N 10. Состав комплекта сумки командира отделения	63
Приложение N 11. Состав комплекта сумки командира взвода	64
Приложение N 12. Состав комплекта приспособлений для передвижения по монорельсу	65

Приложение N 13. Состав комплекта спецодежды для работы горноспасателей в подземных горных выработках	66
Приложение N 14. Состав комплекта спецодежды для работы горноспасателей в зимнее время года на поверхности	67
Приложение N 15. Состав комплекта переходных пожарных соединительных головок.....	68
Приложение N 16. Состав комплекта сумки пожарного инвентаря.....	69
Приложение N 17. Перечень мебели, видео- и оргтехники.....	70
Приложение N 18. Перечень основного материального имущества для обеспечения внутренней службы в круглосуточном режиме	70
Приложение N 19. Перечень основного хозяйственного оборудования и инвентаря.....	72
Приложение N 20. Оснащенность помещения дежурного у телефона	74
Приложение N 21. Оснащенность помещения для проверки кислородно- дыхательной аппаратуры.....	75
Приложение N 22. Оснащенность помещения для снаряжения регенеративных патронов.....	76
Приложение N 23. Оснащенность помещения для мытья и сушки дыхательной техники.....	77
Приложение N 24. Оснащенность помещения кислородной компрессорной	78
Приложение N 25. Оснащенность помещения воздушной компрессорной ...	79
Приложение N 26. Состав комплекта наглядных пособий в учебном классе подразделения.....	81
Приложение N 27. Оснащенность комнаты приема пищи	84
Приложение N 28. Оснащенность комнаты отдыха и психологической разгрузки	85
Приложение N 29. Оснащенность спального помещения	86
Приложение N 30. Оснащение учебной шахты	87
Приложение N 31. Оснащение учебно-тренировочного полигона.....	89
Приложение N 32. Оснащенность помещения спортивного зала	90
Приложение N 33. Оснащенность помещения тренировочно-атлетического зала.....	91
Приложение N 34. Оснащенность помещений для тепловой тренировки в респираторах.....	92
Приложение N 35. Оснащенность помещения гаража оперативного транспорта.....	93
Приложение N 36. Оснащенность кабинета командира взвода	94

Приложение N 37. Оснащенность кабинета помощника(ов) (заместителя(ей) командира взвода	94
Приложение N 38. Оснащенность медпункта	95
Приложение N 39. Оснащенность помещений контрольно-испытательной лаборатории	96
Приложение N 40. Оснащенность помещения для хранения вещевого имущества	100
Приложение N 41. Оснащенность душевой комнаты	101

1. Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - геодезическая практика (2 курс)

1.1. Общие положения

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - горно-геодезическая практика (далее – практика) обучающихся является составной частью образовательного процесса в Санкт-Петербургском университете ГПС МЧС России (далее – университет) и обеспечивает дальнейшее закрепление и углубление теоретических знаний, приобретение первичных профессиональных умений и навыков.

Прохождение первой учебной геологической практики студентами является важнейшей частью подготовки высококвалифицированных специалистов по ФГОС ВО «Горное дело».

Практика организуется и проводится в соответствии с приказом Минобрнауки России от 27.11.2015 № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования», основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело», положением о практике курсантов, слушателей и студентов университета, настоящей программой, приказами университета, договорами по организации и проведению практики.

Цель практики – ознакомление в условиях горного производства студентов профиля «Технологическая безопасность и горноспасательное дело» с задачами, решаемыми горными инженерами этой специальности на производстве, а также закрепление теоретических и практических знаний, полученных в процессе изучения дисциплин «Геология», «Введение в профессию», «История горного и горноспасательного дела».

Форма поведения практики – стационарная и выездная (учебные, практические занятия и экскурсии).

Практика для обучающихся обучения проводится в дискретной форме путем выделения в календарном (годовом) графике учебного процесса непрерывного периода времени для проведения практики.

Согласно календарному графику учебного плана продолжительность учебной практики 2-го курса составляет 4 и 2/3 недель или 252 академических часов, что составляет 7 зачетных единиц.

Задачи учебной горно-геодезической практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе изучения дисциплин на 2 курсе, таких как «Геология», «Геодезия», «Физика горных пород», «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых», «Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика», «Информатика» и др.;
- получение практических навыков работы в полевых условиях с геодезическими приборами;
- закрепление теоретических и практических навыков работы с прикладным программным обеспечением по обработке камеральных измерений с использованием различных специализированных программных продуктов (CREDO, AutoCad и др.);
- ознакомление с технологическими процессами горных производств, механизмами и оборудованием, транспортными и инженерными коммуникациями;
- ознакомление с организацией добычных, проходческих и других горно-строительных работ на примере действующих горных предприятий (угольная шахта, разрез);
- ознакомление с содержанием проектной документации, геологических карт, схем, планов горных работ и ликвидации аварий и т.д.;
- приобретение навыков применения средств индивидуальной защиты горноспасателей и первичных средств пожаротушения.

— Реализация задачи основной профессиональной общеобразовательной программы - освоение блоков (модулей) дисциплин для реализации полученных знаний и умений при решении следующих профессиональных видов деятельности:

- производственно-технологической;
- организационно-управленческой;
- научно-исследовательской;
- проектная.

1.2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

По итогам прохождения учебной геодезической практики по специальности 21.05.04 «Горное дело» (уровень специалитета) обучающийся должен овладеть результатами, приведенными в таблице 1.

Таблица 1

Планируемые результаты обучения при прохождении учебной геодезической практики

Универсальные компетенции

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. УК-1.2. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. УК-1.3. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения. УК-2.2. Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ. УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию	УК-3.1. Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; цели, задачи, функции и структуру управления; организацию и стиль работы руководителя; соотношение целей и средств в моральной

для достижения поставленной цели	деятельности сотрудников; нравственные отношения в служебном коллективе (начальник – подчиненный, взаимоотношения между сотрудниками); служебный этикет: основные принципы и формы; управление рисками, управление конфликтами; систему мотивации труда, стимулирование служебно-трудовой активности и воспитание подчиненных. УК-3.2. Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением морально-этических принципов и норм взаимоотношения в коллективе; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного и профессионального роста. УК-3.3. Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации. УК-4.2. Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию. УК-4.3. Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации. УК-5.2. Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм. УК-5.3. Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.
УК-7. Способен поддерживать должный	УК-7.1 Знает виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры

уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	и здорового образа и стиля жизни; нормативы пожарно-строевой и физической подготовки УК-7.2. Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. УК-7.3. Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования.
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Знает основы экономической теории, исходя из требований рынка труда в области безопасности жизнедеятельности. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. УК-10.2. Умеет демонстрировать навыки оценки экономической эффективности, позволяющие самостоятельно корректировать деятельность организаций в различных областях жизнедеятельности. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных целей. УК-10.3. Владеет способами управления деятельностью организации и удовлетворения интересов и потребностей общества и государства в области безопасности жизнедеятельности, инструментами для управления личными финансами, контроля экономических и финансовых рисков.

Общепрофессиональные компетенции

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-3. Способен применять методы	ОПК-3.1. Знает оценку месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов

геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов	ОПК-3.2. Умеет применять методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов ОПК-3.3. Владеет навыками геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов
ОПК-4. Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр	ОПК-4.1. Знает строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых ОПК-4.2. Умеет решать задачи по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр. ОПК-4.3. Владеет навыками оценки строения, химического и минерального состава земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр
ОПК-6. Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-6.1. Знает закономерности поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов ОПК-6.2. Умеет применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
ОПК-9. Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых	ОПК-9.1. Знает техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых ОПК-9.2. Умеет управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций. ОПК-9.3. Владеет навыками применения

полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	технического руководства горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов и управления процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК-10. Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	ОПК-10.1. Знает основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов ОПК-10.2. Умеет применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов
ОПК-17. Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК-17.1. Знает методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов ОПК-17.2. Умеет применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов
ОПК-18. Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	ОПК-18.1. Знает объекты профессиональной деятельности и их структурных элементов ОПК-18.2. Владеет навыками участия в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов
ОПК-19. Способен выполнять маркетинговые	ОПК-19.1. Знает маркетинговые исследования, экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом

исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом	ОПК-19.2. Владеет навыками выполнения маркетинговых исследований, проведения экономического анализа затрат для реализации технологических процессов и производства в целом
ОПК-21. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-21.1 Знает принципы работы современных информационных технологий ОПК-21.2. Умеет использовать принципы работы современных технологий для решения задач профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
2	3
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий	
ПК-1. Способен обеспечивать контроль состояния условий и охраны труда и производственный контроль состояния промышленной безопасности при ведении горных и горно-строительных работ.	ПК-1.1. Знать: факторы производственной среды и трудового процесса, основные вопросы гигиенической оценки и классификации условий труда; порядок проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда, порядок декларирования соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда; методы и формы организации управления охраной труда и промышленной безопасностью на объектах горного производства.
	ПК-1.2. Уметь: анализировать потенциально опасные и вредные производственные факторы, воздействующие на работников в процессе трудовой деятельности; осуществлять сбор и анализ документов

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
2	3
	и информации об условиях труда; разрабатывать программу производственного контроля; оформлять необходимую документацию при проведении оценки условий труда, в том числе декларацию соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда. ПК-1.3. Владеть: навыками организации, планирования и проведения производственного контроля и специальной оценки условий труда; навыками подготовки документов, связанных с проведением оценки условий труда и состояния промышленной безопасности; принципами контроля исполнения перечня мероприятий по улучшению условий труда, разработанного по результатам проведенной специальной оценки условий труда; путями подбора и предоставления необходимой документации и информации по вопросам специальной оценки условий труда, соответствующие разъяснения в процессе проведения специальной оценки условий труда.
ПК-2. Способен обеспечивать подготовку работников в области охраны труда и промышленной безопасности при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.	ПК-2.1. Знать: нормативные требования по вопросам обучения и проверки знаний требований охраны труда и промышленной безопасности; основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда; технологии, формы, средства и методы проведения инструктажей, обучения и проверки знаний по охране труда и промышленной безопасности; методы

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
2	3
	выявления потребностей в обучении работников по вопросам охраны труда и промышленной безопасности; основы психологии, педагогики, информационных технологий.
	ПК-2.2. Уметь: разрабатывать программы обучения и методические материалы по вопросам охраны труда и промышленной безопасности; проводить инструктажи по охране труда и промышленной безопасности; консультировать по вопросам разработки программ обучения, стажировок и проверки знаний требований охраны труда и промышленной безопасности; пользоваться современными техническими средствами обучения; оценивать эффективность обучения работников по вопросам охраны труда и промышленной безопасности; формировать отчетные документы о проведении обучения, инструктажей, стажировок и проверки знаний требований охраны труда и промышленной безопасности.
	ПК-2.3. Владеть: навыками планирования обучения работников по вопросам охраны труда и промышленной безопасности; навыками проведения вводного инструктажа по охране труда, навыками обучения методам и приемам оказания первой помощи пострадавшим на производстве; навыками оказания методической помощи руководителям структурных подразделений в подготовке программ обучения, инструктажей по охране труда и промышленной безопасности,

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
2	3
	стажировок, инструкций по охране труда и промышленной безопасности; методами контроля проведения всех видов обучения и проверки знаний требований охраны труда и промышленной безопасности, инструктажей, стажировок по охране труда и промышленной безопасности в соответствии с нормативными требованиями.
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический	
ПК-4. Способен выявлять, идентифицировать и прогнозировать опасности, анализировать и оценивать профессиональные риски, риски аварий на опасных производственных объектах и обосновывать методы их управления при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.	ПК-4.1. Знать: основные техносферные опасности горного производства, их свойства и методы их идентификации и прогноза; специфику воздействия вредных и опасных факторов применительно к сфере своей профессиональной деятельности; методы защиты от основных опасных факторов при строительстве и эксплуатации подземных объектов.
	ПК-4.2. Уметь: выбирать методы защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов; анализировать и оценивать профессиональные риски, в том числе риски аварий на опасных производственных объектах; оперативно и грамотно решать вопросы минимизации риска, профилактики и ликвидации аварийных ситуаций и их последствий, текущие задачи и планируемые мероприятия по промышленной безопасности и охране труда на производстве.
	ПК-4.3. Владеть: методами выявления и прогнозирования динамики развития воздействия опасных факторов сферы производства, методами обеспечения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
2	3
	безопасных режимов работы оборудования горных предприятий в период строительства и эксплуатации.
ПК-5. Способен осуществлять нормативное обеспечение систем управления охраной труда и промышленной безопасностью при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов.	ПК-5.1. Знать: нормативную правовую базу охраны труда, основы законодательства о техническом регулировании и промышленной безопасности; виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда и промышленной безопасности; порядок разработки, согласования, утверждения и хранения локальной документации, используемой при проектировании, строительстве и эксплуатации горных предприятий; принципы категорирования опасных промышленных объектов.
	ПК-5.2. Уметь: применять государственные нормативные требования охраны труда и промышленной безопасности при разработке локальных нормативных актов; анализировать и оценивать предложения и замечания к проектам локальных нормативных актов по охране труда и промышленной безопасности; анализировать изменения законодательства в сфере охраны труда и промышленной безопасности; пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда и промышленной безопасности; составлять декларацию промышленной безопасности для горных и горно-строительных объектов; проводить экспертизу промышленной безопасности; проводить обоснование безопасности на опасных промышленных объектах;

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
2	3
	категорировать опасные промышленных объекты.
	ПК-5.3. Владеть: общими подходами к обеспечению наличия, хранения и доступа к нормативным правовым актам, содержащим государственные нормативные требования охраны труда и промышленной безопасности; навыками разработки и согласования проектов локальных нормативных актов по охране труда и промышленной безопасности с учетом государственных нормативных требований охраны труда и промышленной безопасности; навыками актуализации локальных нормативных актов по охране труда и промышленной безопасности.
ПК-8. Способен разрабатывать технические решения по обеспечению безопасных условий труда при применении различных технологий разработки месторождений, освоении подземного пространства, с учетом мирового опыта и требований международных стандартов безопасности труда и охраны окружающей среды.	ПК-8.1. Знать: организационные и технические основы безопасности производственных процессов, предотвращения и ликвидации последствий аварий и катастроф антропогенного характера, законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие безопасность горного производства, а также основные документы, регламентирующие нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду.
	ПК-8.2. Уметь: разрабатывать и реализовывать проекты по безопасному ведению горных работ в сложных горно-геологических условиях; использовать законодательную базу для установления уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду, а также для реализации методов их определения.

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
2	3
	ПК-8.3. Владеть: методами обеспечения безопасного ведения горных и взрывных работ при применении различных технологий разработки месторождений; навыками проектирования систем защиты человека от опасных и вредных факторов производственной среды горных предприятий.

1.3. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - горно-геодезическая практика, относится к базовой части блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» - "Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)» (Б2.Б.01(У)).

Согласно календарному графику учебного плана продолжительность учебной практики 2-го курса составляет 4 и 2/3 недель или 252 академических часов, что составляет 7 зачетных единиц.

Прохождение учебной геодезической практики 2-го курса опирается на учебные дисциплины, приведенные в таблице 2.

Дисциплины, направленные на формирование компетенций учебной геодезической практики

Таблица 2

Шифр и
наименование
компетенции

Предшествующие
дисциплины

Последующие дисциплины

УК-1	Философия Математика Физика Химия Технология и безопасность взрывных работ Геодезия Введение в профессию	Физика горных пород Теплотехника Метрология стандартизация и сертификация в горном деле Геомеханика Маркшейдерия Основы научных исследований Электротехника и электроника Теория горения и взрыва Психологические аспекты принятия управленческих решений
УК-2	Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика Технология и безопасность взрывных работ Геодезия Правоведение Основы автоматизированного проектирования Многофункциональные системы безопасности горных предприятий	Физика горных пород Детали машин Сопротивление материалов Геомеханика Аэрология горных предприятий Маркшейдерия Основы научных исследований Электротехника и электроника Компьютерное моделирование аэрогазодинамических процессов в шахтах Промышленная вентиляция
УК-3	Физика	Безопасность жизнедеятельности Подземная разработка месторождений полезных ископаемых Психологические аспекты принятия управленческих решений Экстремальная психология Спасательная техника и базовые машины Основы организации пожаротушения и проведения аварийно-спасательных работ на горнопромышленных объектах Компьютерное моделирование аэрогазодинамических процессов в шахтах
УК-4 УК-5	Иностранный язык Философия Всеобщая история История России Основы системного анализа	Опасные природные процессы Основы православной культуры

УК-7	Профессионально-прикладная физическая подготовка Общефизическая подготовка История горного и горноспасательного дела	Безопасность жизнедеятельности Горнопромышленная экология Физическая культура и спорт Профессионально-прикладная физическая подготовка Общефизическая подготовка Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело Технологии горноспасательного дела Средства индивидуальной защиты горноспасателей
УК-10	Экономическая теория	Экономика и менеджмент горного производства
ОПК-3	Геология	Гидромеханика
ОПК-4	Физика Химия	
ОПК-6 ОПК-9	Технология и безопасность взрывных работ	Строительство шахт и подземных сооружений
ОПК-10	Технология и безопасность взрывных работ	Обогащение полезных ископаемых Экономика и менеджмент горного производства
ОПК-17	Экономическая теория Прикладная механика Технология и безопасность взрывных работ	Геодезия
ОПК-18	Математика Физика горных пород Экономическая теория	Надёжность технических систем и техносферные риски
ОПК-19		Экономика и менеджмент горного производства

ПК-1	Технология и безопасность взрывных работ Охрана труда	Управление промышленной безопасностью Геодезия Открытые горные работы Строительство шахт и подземных сооружений Строительные материалы, конструкции и их устойчивость в условиях ЧС Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело
ПК-2	Охрана труда Первая помощь	Физика горных пород Управление промышленной безопасностью Маркшейдерия Подземная разработка месторождений полезных ископаемых Строительные материалы, конструкции и их устойчивость в условиях ЧС
ПК-4	Физика Химия Теоретическая механика	Горнопромышленная экология Физика горных пород Теплотехника Маркшейдерия Гидромеханика Физико-химические основы развития и тушения пожаров
ПК-5	Геология Охрана труда	Добыча полезных ископаемых в Арктической зоне
ПК-8	Технология и безопасность взрывных работ	Горнопромышленная экология Геодезия Маркшейдерия Открытые горные работы

1.4. Содержание геодезической практики

Примерное содержание учебной геодезической практики для 2-го курса приведено в таблице 3.

Примерное содержание учебной геодезической практики

Таблица 3

Дни/ группа	1-й день	2-й день	3-й день	4-й день	5-й день	6-й день	7-й день
Группа I	Общее собрание группы. Ознакомление с программой практики. Подготовка документов	Съёмка теодолитом	Съёмка тахеометром	Съёмка лазерно-сканирующим устройством	Съёмка тахеометром	Отдых	Отдых
Группа II		Съёмка тахеометром	Съёмка теодолитом	Съёмка тахеометром	Съёмка тахеометром		
Группа III		Съёмка лазерно-сканирующим устройством	Съёмка лазерно-сканирующим устройством	Съёмка теодолитом	Съёмка тахеометром		
Дни/ группа	8-й день	9-й день	10-й день	11-й день	12-й день	13-й день	14-й день
Группа I	Съёмка тахеометром	Съёмка тахеометром	Составление отчёта по геодезической практике	Защита отчёта по геодезической практике	Отъезд в г. Воркуту	Нахождение в дороге	Прибытие. Размещение в гостинице. Общие организационные вопросы
Группа II	Съёмка тахеометром	Съёмка тахеометром					
Группа III	Съёмка тахеометром	Съёмка тахеометром					
Дни/ группа	15-й день	16-й день	17-й день	18-й день	19-й день	20-й день	21-й день
Группа I	Экскурсия по отряду, расписание	Подготовка к упражнению в респираторе Р-	Упражнение в респираторе Р-30 в учебной шахте	КИЛ	СДС	Экскурсия по г. Воркуте и её	Отдых

	занятий, история ВГСО, ПБ.	30				окрестности м. Свободное время- подготовка отчётов.	
Группа II		СДС	Подготовка к упражнению в респираторе Р- 30	Упражнение в респираторе Р-30 в учебной шахте	КИЛ		
Дни/ группа	22-й день	23-й день	24-й день	25-й день	26-й день	27-й день	28-й день
Группа I	Практическое изучение горноспасатель ного оснащения	ПЛА	Прохождение технического минимума по безопасности для посещения шахты. Прохождение медосмотра.	Спуск в шахту	Посещение угольного разреза «Юньягинский »	Поездка в тундру на зону отдыха п. Советский у плотины.	Отдых
Группа II	ПЛА	Практическое изучение горноспасательн ого оснащения		Посещение угольного разреза «Юньягинский »	Спуск в шахту		
Дни/ группа	29-й день	30-й день	31-й день	32-й день	33-й день		
Группа I	Посещение поверхностных комплексов шахт	Посещение углеобогачител ьной фабрики	Составление отчёта по практике	Защита отчёта по практике	Отъезд		
Группа II	Посещение поверхностных комплексов шахт	Посещение углеобогачител ьной фабрики	Составление отчёта по практике	Защита отчёта по практике	Отъезд		

Примечание: последовательность проведения и наименование мероприятий могут быть изменены в зависимости от возможности организаций на базе которых проводятся занятия.

Порядок организации и проведения практики

Учебная практика начинается после окончания аудиторных циклов обучения в конце 2 курса.

Учебная практика проводится в четыре этапа общей продолжительностью 5 рабочих недель. Группа разделяется на две (10 и 11 человек) или три (7 человек) подгруппы в зависимости от этапов практики. Количество учебных часов в день не более 8 часов в день при шестичасовой учебной неделе.

Первый этап учебной горно-геодезической практики – закрепление теоретических знаний, а также практических навыков работы с геодезическими приборами и прикладным программным обеспечением для обработки информации.

На этом этапе учебной геодезической практики проводятся полевые работы, где каждая подгруппа проводит: изучение плана местности для съёмки геодезическими приборами, непосредственно съёмку местности с помощью цифровой техники - теодолитов, тахеометров и лазерно-сканирующего устройства, обработку результатов специализированными программными комплексами (CREDO и приложениями Trimble), составление отчёта.

Геодезические работы, выполняемые на учебной геодезической практике, разделяются на полевые и камеральные. Главное содержание полевых работ составляет процесс измерений, камеральных – вычислительный и графический процессы.

Измерительный процесс состоит из измерений на местности, выполняемых для получения планов и карт или для специальных целей, например: прокладки трасс, разбивки сооружений, вычисление объемов.

Объектами геодезических измерений являются: углы – горизонтальные и вертикальные, расстояния – наклонные, горизонтальные и вертикальные. Для производства этих измерений применяются геодезические инструменты и приборы, имеющиеся на кафедре.

К ним относятся:

- приборы для измерения длин линий (мерные ленты, рулетки, лазерные дальномеры и т. д.);

- угломерные инструменты (теодолиты, тахеометры);
- приборы для измерения вертикальных расстояний (нивелиры).

Результаты измерений заносят в соответствующие журналы по образцам, принятым на производстве. Подгруппа составляет схематический чертеж, (абрис) места съёмки.

Вычислительный процесс заключается в математической обработке числовых результатов измерений. Для облегчения вычислительного труда применяются, различные вспомогательные средства: микрокалькуляторы, таблицы, графики, номограммы.

Графический процесс заключается в выражении результатов измерений и вычислений в виде чертежа с соблюдением установленных условных знаков. В геодезии чертеж служит не иллюстрацией, прилагаемой к какому-либо документу, а продукцией производства геодезических работ, на основании которой в дальнейшем производятся расчеты и проектирование. Такой чертеж должен составляться по проверенным и точным данным и обладать высоким качеством графического исполнения.

Полевые работы включают:

- детальное знакомство с основными геодезическими приборами и проведение их поверок;
- создание планово-высотного съемочного обоснования топографической съемки;
- тахеометрическую съемку участка местности;
- нивелирование трассы и поперечников.

Камеральные работы проводятся по материалам полевых работ и соответствующих обязательных вычислений. В соответствии с требованиями нормативных документов по каждому виду работ оформляются графические материалы – топографический план, продольный и поперечный профили.

Чертежи должны выполняться строго в соответствии с установленной для них графической точностью и соответствовать принятому стандарту их оформления. Все они являются официальным техническим документом для

последующего использования при проектировании и строительстве инженерных сооружений.

Выполненные геодезические графические материалы, как правило, подлежат полевому контролю, а при выявлении нарушений подлежат исправлению.

Камеральная обработка съёмочного обоснования включает в себя следующие вычислительные и графические работы:

- проверку журнала угловых и линейных измерений, вывод средних значений длин сторон, горизонтальных проложений и превышений;
- вычисление и уравнивание горизонтальных углов хода;
- вычисление и уравнивание вычисленных приращений координат;
- вычисление координат и высот пунктов съёмочного обоснования;
- проведение вышеперечисленных вычислений «во вторую руку»;
- построение геодезического планшета на листе чертежной бумаги и нанесение на план точек хода съёмочного обоснования по их координатам.

Камеральные работы по техническому нивелированию включают:

- увязку превышений и вычисление высот всех точек нивелирного хода;
- оформление результатов разбивки кривых;
- составления продольного и поперечного профиля трассы сооружения.

Второй, третий и четвёртый этап учебной горно-геодезической практики проходит на действующих объектах горно-промышленного производства и отрядах ВГСЧ в выездной форме.

Организационный порядок прохождения учебной горно-геодезической практики в данной программе показан на примере выездной практики филиала «ВГСО Печорского бассейна» ФГУП ВГСЧ (г. Воркута, республика Коми).

Прохождение студентами практики в г. Воркуте Республики Коми предусматривает обязательное ежедневное посещение спортивного комплекса (в том числе, тренажёрный и спортивный залы) после занятий с 17:00 - 19:00.

В свободное от посещения занятий время – проведение самоподготовки и подготовка отчёта по практике.

Занятия проводятся в соответствии с прилагаемым расписанием.

Направление на практику оформляется приказом по университету и начинается со дня, указанного в приказе.

Для руководства практикой от кафедры выделяют руководителей - преподавателей, направляемых на предприятия для организации практики, чтения лекций, проведения семинаров и консультирования студентов.

Началом любого вида практики на предприятии является обязательный для каждого студента общий инструктаж по правилам техники безопасности, действующим на данном предприятии. Получение общего инструктажа по технике безопасности фиксируется в специальном журнале подписью каждого студента.

Студенты при прохождении практики обязаны:

- полностью выполнить задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии;
- нести ответственность за выполняемую работу и её результаты;
- вести журнал практики;
- вести дневник, отчитываясь по окончании рабочего дня у руководителя практики;

Срок окончания практики указывается в приказе по университету.

Прием зачета по практике осуществляется преподавателями кафедры. Проведение зачета по учебной геологической практике осуществляется в соответствии с расписанием, утвержденным начальником университета

Студент после доклада о прибытии для сдачи зачета предъявляет преподавателя свою зачетную книжку и отчетные документы. Преподаватель проверяют полноту отчета, в случае необходимости задают вопросы по представленным документам.

Задаются вопросы по программе прохождения практики, на которые обучающийся должен ответить. В случае, если обучающемуся необходимо время на подготовку, ему предоставляется такая возможность (не более 10 минут по каждому вопросу).

По результатам защиты выставляется оценка обучающемуся в соответствии с установленными критериями. По окончании зачета, секретарь комиссии выставляет оценки в ведомость и зачетные книжки.

Результаты практики обсуждаются на ближайшем после принятия зачетов заседании кафедры. На заседании кафедры могут приглашаться сотрудники учебно-методического центра университета, других кафедр, участвующих в практике, а также должностные лица мест проведения практики.

1.5. Отчетность

По результатам практики каждый студент индивидуально составляет отчет в соответствии с разделами программы и индивидуальным заданием. Отчет по практике является основным документом, определяющим качество проведения практики.

Отчет по практике выполняется на отдельных листах писчей бумаги размером 297 x 210 мм (формат А4 по ГОСТ 2.301-68) с одной стороны листа.

Текст отчета следует выполнять на компьютере, технически и литературно грамотным языком. Терминология и определения должны быть едиными и соответствовать установленным стандартам или быть общепринятыми в научно-технической литературе. Отчет должен быть иллюстрирован аккуратно выполненными эскизами, схемами, рисунками и таблицами.

Структура отчета:

- титульный лист; (приложение А)
- оглавление;
- план работы
- дневник

- описание объекта практики (геологического объекта, горного предприятия, технологии производства и пр.);
- список использованной литературы.

Прилагаемые документы в соответствии с таблицей 3

Формулы нумеруют арабскими цифрами (сквозной нумерацией на весь отчет).

В тексте отчета ссылки на литературные и другие источники оформляются подряд в виде номеров источников по списку литературы, написанных арабскими цифрами и заключенных в квадратные скобки (например, [14], [15,18]).

Необходимый материал к отчету должен быть собран к моменту окончания практики. Дневник практики и материалы к отчету проверяются руководителем практики из числа преподавателей кафедры и/или работников профильного предприятия и утверждены на титульном листе отчета.

1.6. Учебно-методическое и информационное обеспечение

1. Чекалин С.И. Геодезия в маркшейдерском деле. Учебное пособие для вузов. - М.; Парадигма; 2012.
2. Гиршберг М.А.. Геодезия. Учебник М.; ИМФРА - М; 2014.
3. Попов В. Н, С. И. Чекалин. ГЕОДЕЗИЯ. М. Горное образование, 2007.
4. Попов В. Н., Букринский В.А., Бруевич П. Н. и др. Геодезия и маркшейдерия. (Под ред. Попова В.Н., Букринского В.А) - М.; МГГУ, 2004.
5. Трубецкой К. Н. Основы горного дела: учебник / К. Н. Трубецкой, Ю. П. Галченко; под ред. К. Н. Трубецкого. – М.: Академический проект / Рос. гос. геологоразведоч. ун-т, 2010. – 279 с.
6. Васильев А.В. Моделирование на ЭВМ параметров технологических схем разработки пологих пластов в шахтах/ А.В. Васильев, В.П. Зубов. СПб, 2011.

7. Васильев А.В. Моделирование на ЭВМ параметров проветривания и дегазации выемочных участков угольных шахт / А.В. Васильев, В.П.Зубов, К. Г. Синопальников. НМСУ «Горный». СПб, 2012.
8. Гелескул М.Н. Справочник по креплению горных выработок.

1.7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации студентов

Перечень вопросов к зачету по результатам практики:

1. Общие сведения о геодезии и геодезических измерениях.
2. Понятие о физической и уровенной поверхности Земли.
3. Понятие «геоид».
4. Указать размеры эллипсоида Ф.Н. Красовского.
5. Геодезическая широта и долгота.
6. Системы координат применяемые в геодезии.
7. Зональная система прямоугольных координат.
8. Что называется отметкой точки на земной поверхности?
9. Азимуты, румбы, дирекционные углы и зависимости между ними.
10. Дирекционный угол линии и пределы его измерения.
11. Румб линии и пределы его измерения.
12. Истинный и магнитный азимуты.
13. Зависимость между дирекционным углом, истинным и магнитным азимутом.
14. Что называется сближением меридианов?
15. Понятие «склонение магнитной стрелки».
16. Формы рельефа и его изображение.
17. Приборы для ориентирования на местности.
18. Основные свойства горизонтали.
19. Понятие о высоте сечения рельефа.
20. Что называется заложением горизонталей?
21. Что такое уклон линии?
22. Как определяется нормальная высота сечения рельефа?

23. Как определить на карте высоту точки и крутизну ската линии?
24. Что представляет собой цифровая модель местности и электронная карта?
25. Какие исходные данные необходимы для создания цифровых моделей местности?
26. Как классифицируются цифровые модели местности по способу размещения исходной информации и правил ее обработки на ЭВМ?
27. Назначение теодолита.
28. Основные части теодолита.
29. Отсчётные приспособления в теодолитах.
30. Назначение цилиндрического уровня при алидаде горизонтального круга.
31. Назначение зрительной трубы теодолита.
32. Характеристики зрительной трубы.
33. Какие установки зрительной трубы при наблюдениях?
34. Что называется вешением линии?
35. Что такое створ линии?
36. Какие приборы применяются для непосредственного измерения расстояний?
37. Что такое компарирование мерных приборов?
38. Как измеряются линии стальной мерной штриховой лентой?
39. Методика приведения наклонных расстояния к горизонту.
40. От чего зависит точность измерения линии мерной лентой?
41. Принцип измерения расстояний нитяным дальномером.
42. К какому типу относится нитяный дальномер?
43. Определение расстояние с помощью нитяного дальномера.
44. С какой точностью можно измерить расстояние нитяным дальномером?
45. Как определяют поправку за наклон линии, измеренной нитяным дальномером?

46. Какой физический принцип используют для измерения расстояний свето- и радиодальномерами?
47. Что называется съемкой местности?
48. Какие основные способы съемки ситуации?
49. Когда можно не учитывать поправки за кривизну Земли и рефракцию при геометрическом нивелировании?
50. Сущность тригонометрического нивелирования.
51. Основные принципы построения геодезических сетей.
52. Сущность метода триангуляции.
53. В чем сущность метода трилатерации?
54. В чем сущность метода полигонометрии?
55. Как измеряют углы и линии при создании теодолитного хода?
56. В чем состоит задача плановой привязки теодолитного хода к опорным пунктам?
57. В чем сущность прямой и обратной геодезических задач?
58. Особенности создания теодолитно-высотного хода в качестве обоснования для съемки?
59. Какие приборы используют при тахеометрической съёмке?
60. В чём заключается работа на станции при тахеометрической съёмке?
61. В чем особенность автоматизированной тахеометрической съемки?
62. Способы нивелирования.
63. Что такое грубые, систематические и случайные ошибки?
64. Какие измерения называются равноточными, а какие – неравноточными?
65. Способ линейной засечки координат.
66. Способ прямой и обратной угловых засечек.
67. Основные источники погрешности при разбивочных работах.
68. Нормы и принципы расчёта точности разбивочных работ.
69. Принцип тахеометрической съёмки.
70. Современные геодезические приборы.

71. Топографические карты и планы.
72. Примеры решения задач по картам и планам с горизонталями.
73. Общие сведения из теории погрешности измерений.
74. Методика геометрического нивелирования.
75. Измерение горизонтальных и вертикальных углов на местности.
76. Назовите существующие способы добычи полезных ископаемых, стадии добычи твердых полезных ископаемых подземным способом и как в совокупности стадии добычи твердых полезных ископаемых называют?
77. Дайте определение полезному ископаемому, месторождению, горному предприятию, шахте, руднику. Нарисуйте схему пластового месторождения.
78. Дайте определение: простиранию пласта, линий простирания и падения, угла падения и мощности пласта
79. Назовите классификацию угольных пластов по мощности и углу падения.
80. Назовите основные виды осложнений в залегании месторождений. Нарисуйте схему смещения залежи (сброс, взброс).
81. Назовите процессы, которые формируют технологическую схему шахты и основные количественные характеристики, определяющие тип шахты.
82. Дайте определение производственной мощности шахты, подготовленных и готовых к выемке запасов
83. Какая существует зависимость между промышленными запасами $Z_{пр}$, годовой производственной мощностью шахты A_z и сроком ее службы T_p ?
84. Назовите параметры определяющие промышленные запасы угля в шахтном поле.
85. Назовите типовые значения производственной мощности шахты.
86. Назовите параметры определяющие расчетный и полный срок службы шахты.
87. Какая существует зависимость между промышленными и балансовыми запасами шахтного поля?

88. Назовите параметры определяющие годовое подвигание действующих очистных забоев.
89. Назовите параметры влияющие на действующую линию очистных забоев на каждом пласте.
90. Назовите параметры влияющие на действующую линию очистных забоев по шахте.
91. Назовите параметры влияющие на длину общей линии очистных забоев по шахте.
92. Назовите параметры влияющие на максимально возможную суточную добычу шахты при условии одновременной работы всех действующих и резервно-действующих забоев с полным числом смен по добыче угля
93. Назовите известные Вам способы деления месторождения на шахтные поля.
94. Нарисуйте и объясните схему вскрытие пологих угольных пластов наклонными стволами пройденными вкрест простирания пласта и капитальным квершлагом.
95. Дайте определение крыла шахтного поля и какие бывают шахтные поля относительно расположения главного ствола?
96. Дайте определение этажа, подэтажа, выемочного поля. Укажите размер выемочного поля.
97. Дайте определение панели, яруса, подъяруса.
98. Дайте определение блока. Укажите размеры блока по простиранию пласта. Когда шахтное поле по простиранию делят на блоки?
99. В каком порядке, относительно падения пласта, осуществляется отработка этажей в шахтном поле и ярусов в панели?
100. Назовите достоинства и недостатки прямого и обратного порядка отработки этажа в шахтном поле или яруса в панели.
101. Вскрытием и подготовкой месторождения называется?
102. Назовите основные и дополнительные вскрывающие выработки.
103. Назовите достоинства и недостатки вертикальных стволов.

104. Назовите достоинства и недостатки наклонных стволов.
105. Какие схемы взаимного расположения воздухоподающего и вентиляционного (воздуховыдающего) стволов в шахтном поле Вы знаете?
106. Нарисуйте центрально-отнесенное расположение стволов в шахтном поле
107. Нарисуйте центрально-сдвоенное расположение стволов в шахтном поле.
108. Нарисуйте комбинированное расположение стволов в шахтном поле.
109. Нарисуйте диагональное расположение стволов в шахтном поле.
110. Нарисуйте фланговое расположение стволов в шахтном поле.
111. Нарисуйте и объясните схему вскрытия свиты пологих угольных пластов вертикальными стволами и этажными скатами.
112. Назовите основные схемы вскрытия: по числу транспортных горизонтов; по типу дополнительных вскрывающих выработок.
113. Нарисуйте схему вскрытия свиты пологих угольных пластов вертикальными стволами и капитальным наклонным квершлагом.
114. Нарисуйте схему вскрытия свиты пологих угольных пластов вертикальными стволами и этажными гезенками.
115. Нарисуйте и объясните схему вскрытия одиночного пласта вертикальными стволами с расположением околоствольного двора в лежащем боку пласта.
116. Нарисуйте и объясните схему вскрытия пологого пласта наклонными стволами.
117. Нарисуйте и объясните схему вскрытия свиты пологих угольных пластов вертикальными стволами и капитальным квершлагом.
118. Нарисуйте и объясните схему вскрытия свиты пологих угольных пластов вертикальными стволами и погоризонтными квершлагами.
119. Нарисуйте и объясните схему вскрытия свиты крутых угольных пластов вертикальными стволами и этажными квершлагами.

120. Нарисуйте схему вскрытия свиты пологих угольных пластов наклонными стволами и капитальным квершлагом.
121. Нарисуйте и объясните схему вскрытия свиты пологих угольных пластов штольней.
122. Нарисуйте схему вскрытия свиты пологих угольных пластов вертикальными стволами и капитальным гезенком.
123. Нарисуйте и объясните схему вскрытия пологих угольных пластов наклонными стволами и этажными скатами.
124. Назовите условия применения пластовой и полевой подготовки.
125. Нарисуйте и объясните схему иллюстрирующую индивидуальную пластовую подготовку, назовите преимущества и недостатки индивидуальной подготовки.
126. Нарисуйте и объясните схему иллюстрирующую групповую подготовку, назовите преимущества и недостатки индивидуальной подготовки.
127. Нарисуйте и объясните схему иллюстрирующую панельную подготовку.
128. Назовите условия применения панельной подготовки шахтного поля, размеры панели, достоинства и недостатки панельной подготовки.
129. Назовите условия применения, достоинства и недостатки этажной подготовки.
130. Нарисуйте и объясните схему иллюстрирующую погоризонтную подготовку.
131. Назовите условия применения, достоинства и недостатки погоризонтной подготовки.
132. Дайте определение околоствольного двора, какие Вы знаете околоствольные дворы по характеру движения груженых и порожних вагонеток?
133. Назовите технологические операции осуществляемые на поверхности шахт.
134. Под очистными работами понимают? Дайте определение очистной выемки.

135. В зависимости от ширины захвата выемочной машины, выемку угля, различают?
136. Назовите возможные способы отделение угля от массива и его дробление.
137. Назовите основные требования предъявляемые к исполнительным органам комбайнов. Наибольшее распространение получили исполнительные органы?
138. Назовите способы перемещения широкозахватных и узкозахватных комбайнов вдоль забоя.
139. Назовите достоинства и недостатки струговой выемки угля по сравнению с комбайновой.
140. Скребковые конвейеры должны удовлетворять следующим требованиям? Назовите достоинства и недостатки скребковых конвейеров.
141. В зависимости от склонности слоев пород к обрушению, кровлю различают? Назовите классификацию пород кровли по обрушаемости (классификации б. ВУГИ).
142. Под устойчивостью пород кровли понимают? Назовите классы пород кровли согласно классификации пород кровли по устойчивости.
143. Нарисуйте схему распределения опорного давления на угольный пласт впереди очистного забоя (в кровле пласта и в почве пласта).
144. Дайте определение крепи очистных выработок. Перечислите основные требования предъявляемые к крепям очистных выработок.
145. Дайте определения: рабочего, начального сопротивления крепи, устойчивости и жесткости крепи очистного забоя.
146. Назовите классы вида крепей и дайте каждому классу крепи очистных выработок определения.
147. Нарисуйте и объясните рабочие характеристики металлических призабойных стоек.
148. Назначение, область применения посадочной и органной крепи?

149. Дайте определения механизированной крепи очистных комплексов и агрегатов. По характеру взаимодействия с боковыми породами механизированные крепи подразделяются?

150. Нарисуйте схему крепи очистного забоя поддерживающего, типа.

151. Нарисуйте схему крепи очистного забоя оградительно-поддерживающего, типа.

152. Нарисуйте схему крепи очистного забоя поддерживающе-оградительного типа.

153. Нарисуйте схему крепи очистного забоя оградительного типа.

154. Управлением горным давлением называют? Назовите существующие способы управления кровлей при разработке пластовых месторождений.

155. Сущность управления кровлей полным обрушением заключается?

156. Дайте определения очистного механизированного комплекса. Назовите отличительные особенности очистного агрегата?

157. Назовите рабочие процессы в очистном забое при комплексно-механизированной выемке угля.

158. Добыча угля из очистного забоя при механизированной выемке зависит от следующих параметров?

159. На современных шахтах в очистных забоях применяются организации труда? Цикл в очистном забое представляет собой?

160. Под концевыми операциями в очистном забое понимают? При узкозахватной выемке самозарубка исполнительного органа комбайна в пласт может осуществляться?

161. Нарисуйте и объясните схему самозарубки комбайна в пласт косыми заездами.

Порядок проведения зачета по практике

Прием зачета по практике осуществляется преподавателями кафедры. Проведение зачета по учебной горно-геологической практике осуществляется в соответствии с расписанием, утвержденным начальником университета

Студент после доклада о прибытии для сдачи зачета предъявляет преподавателя свою зачетную книжку и отчетные документы. Преподаватель проверяют полноту отчета, в случае необходимости задают вопросы по представленным документам.

Задаются вопросы по программе прохождения практики, на которые обучающийся должен ответить. В случае, если обучающемуся необходимо время на подготовку, ему предоставляется такая возможность (не более 10 минут по каждому вопросу).

По результатам защиты выставляется оценка обучающемуся в соответствии с установленными критериями.

Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

Форма контроля	Показатели оценивания	Критерии выставления оценок	Шкала оценивания
зачёт с оценкой	Содержание, оформление, полнота журнала практики и отчета о прохождении практики	если обучающийся глубоко и прочно усвоил весь материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок. Обучающийся представил отчет в полном объеме, ответил правильно на 2 вопроса. Показал при этом глубокие теоретические знания и умение их применять на практике..	Высокий уровень «5» (отлично)
		если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий: а) обучающийся представил отчет в полном объеме, ответил правильно на все 2 вопроса, но при этом допустил незначительные неточности в формулировании определений. б) обучающийся правильно ответил на 2 вопроса (смотри оценка «отлично») и допустил погрешности при оформлении отчета.	Средний уровень «4» (хорошо)
		если обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала и испытывает затруднения в решении практических задач: а) обучающийся ответил на все 2 вопроса, допустил при этом значительные неточности. Отчет имеет	Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)

		значительные замечания. б) обучающийся ответил на 1 вопрос, допуская при этом неточности знаний. Отчет представлен в неполном объеме. в) обучающийся ответил на 1 вопрос, а на другие 2 вопроса ответил со значительными недостатками..	
		если обучающийся не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи: а) обучающийся не ответил на 2 вопроса. б) обучающийся отвечал на вопросы, не понимая сущности их содержания. в) обучающийся не представил отчет по практике. Выставление общей оценки по результатам полученных трех оценок. В случае положительных ответов на дополнительные вопросы общая оценка может повышаться на один балл	Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)

1.8. Материально-техническое обеспечение для проведения практики.

Для материально-технического обеспечения дисциплины стационарной части учебной практики используются как учебные аудитории СПб У ГПС МЧС.

Материально-техническими средствами проведения практики являются:

1. Технические средства обучения - учебно-мультимедийный комплекс (мульти-медийный проектор, видеомэгнитофон, графопроектор, ПЭВМ,).
 2. Наглядные пособия, иллюстрированные стенды, плакаты, геологические карты (слайды, демонстрационные компьютерные стерео модели, интерактивная доска).
- а) Аудитории: 427,428,417 – оборудованы мультимедийными средствами;
- б) Компьютерные классы: 428,417 – по 24 ПК;
- в) Специализированные аудитории: 427, 428 – для работы с маркшейдерскими приборами и горной графической документацией.

№ п/п	Наименование (компьютерные классы, учебные лаборатории, оборудование)	Корпус Б, ауд., количество
1	Лекционная аудитория	427,428,417,3
2	Компьютер	427,428,417,3
3	Видеопроектор	427,428,417,3

4	Экран	427,428,417,3
5	Нивелир	428
6	Теодолит	428
7	Электронный тахеометр Leika	428
8	Лазерный дальномер Leika	428
9	Нивелирные рейки РНЗ	428
10	Картографический материал (планы, карты различных масштабов)	428
11	Штатив	428,5

Специализированные аудитории, используемые при проведении лекционных и лабораторных занятий, оснащенные мультимедийными проекторами и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые и графические материалы. Лекционный курс читается с мультимедийным сопровождением – демонстрацией презентационного материала с помощью мультимедийного проектора.

Организация выездной части учебной практики осуществляется с применением материально-технической базы профильной организации:

Аппаратура и оборудование

Аппаратура для защиты органов дыхания и приборы для ее проверки:

- 1 Респиратор изолирующий регенеративный 4-часового защитного действия, рабочий (в составе согласно приложению N 1)
- 2 Респиратор изолирующий регенеративный 2-часового защитного действия,
вспомогательный (в составе согласно приложению N 2)
- 3 Аппарат изолирующий дыхательный на сжатом воздухе
- 4 Индикатор для проверки аппарата изолирующего дыхательного на сжатом воздухе
- 5 Прибор для проверки респираторов
- 6 Индикатор для проверки респираторов
- 7 Приспособление (прибор) для проверки панорамных масок респираторов
- 8 Приспособление для проверки шлемов - масок респираторов
- 9 Самоспасатель изолирующий
- 10 Прибор для проверки герметичности самоспасателей

- 11 Устройство искусственной вентиляции легких (далее - ИВЛ)
- 12 Прибор (индикатор) для проверки ИВЛ

Приборы для контроля параметров рудничной атмосферы:

- 13 Прибор бесконтактного измерения температуры (тепловизор)
- 14 Анемометр
- 15 Оборудование для дистанционного отбора проб воздуха (в составе согласно приложению N 3)
- 16 Оборудование службы депрессионной съемки (далее - СДС) (в составе согласно приложению N 4)

Средства связи и навигации:

- 17 Аппарат подземной проводной связи
- 18 Аппарат подземной высокочастотной беспроводной связи
- 19 Провод на катушках для аппаратов подземной связи
- 20 Радиостанции различных типов:
 - а) стационарные
 - б) мобильные
 - в) носимые
- 21 Телефон мобильный
- 22 Телефон спутниковый
- 23 Навигационная система

Оборудование механическое (электрическое) и вспомогательные средства:

- 24 Компрессор кислородный дожимающий
- 25 Компрессор воздушный
- 26 Зарядная станция для зарядки головных светильников
- 27 Светильник головной
- 28 Светильник групповой
- 29 Электрогенератор аварийного энергоснабжения
- 30 Устройство для спуска и подъема людей
- 31 Аварийная (выездная) лаборатория (в составе согласно приложению N 5)
- 32 Патрон регенеративный к рабочему респиратору (запасной)
- 33 Баллон с медицинским кислородом 2-литровый запасной
- 34 Щуп поисковый
- 35 Комплект для переноски пострадавшего (в составе согласно приложению N 6)
- 36 Аварийно-спасательный инструмент
- 37 Вспомогательный инструмент (в составе согласно приложению N 7)

- 38 Связка инструмента (в составе согласно приложению N 8)
- 39 Перемычка парусная (в составе согласно приложению N 9)
- 40 Оборудование для возведения взрывоустойчивых сооружений (перемычек)
- 41 Сумка командира отделения (в составе согласно приложению N 10)
- 42 Сумка командира взвода (в составе согласно приложению N 11)
- 43 Сумка первой помощи
- 44 Сумка группы инженерного обеспечения (далее – ГИО)
- 45 Альпинистское снаряжение
- 46 Водолазное оснащение
- 47 Комплект приспособлений для передвижений по монорельсу (в составе согласно приложению N 12)
- 48 Динамометр усилием до 500-1000 кгс

Средства защиты:

- 49 Спецодежда для работы личного состава в условиях подземных горных выработок (в составе согласно приложению N 13)
- 50 Спецодежда для работы личного состава в зимнее время на поверхности (в составе согласно приложению N 14)
- 51 Костюм изолирующий противохимический
- 52 Боевая одежда пожарного
- 53 Гидрополукombineзон

Средства противотепловой защиты:

- 54 Бокс-база
- 55 Противотепловые куртки (костюмы) (далее - ПТК)
- 56 Контейнер (термос) с охлаждающими элементами к респираторам
- 57 Контейнер для охлаждающих элементов к ПТК
- 58 Установка (камера морозильная) для замораживания охлаждающих элементов
- 59 Охлаждающий элемент к ПТК
- 60 Охлаждающий элемент к респираторам
- 61 Термос для питьевой воды емкостью не менее 10 л

Средства и установки для тушения пожаров:

- 62 Огнетушитель ручной порошковый с массой заряда не менее 8 кг
- 63 Огнетушитель порошковый с массой заряда не менее 80 кг
- 64 Порошковые установки
- 65 Пеногенераторные установки
- 66 Водоразбрызгиватель

- 67 Пика пожарная
- 68 Устройство водяной завесы
- 69 Рукава пожарные напорные с условным проходом DN65 (D= 65 мм)
- 70 Разветвление рукавное
- 71 Переходные пожарные соединительные головки (в составе согласно приложению N 15)
- 72 Приспособление для крепления напорных пожарных рукавов к канату
- 73 Вентилятор местного проветривания
- 74 Насос шламовый
- 75 Пускатель магнитный
- 76 Кабель гибкий на катушке (сечением не менее 3 х 6 + 1 х 4)
- 77 Труба вентиляционная не менее 600 мм
- 78 Мотопомпа
- 79 Ствол пожарный ручной
- 80 Сумка пожарного инвентаря (в составе согласно приложению N 16)
- 81 Переносное устройство импульсного пожаротушения
- 82 Приспособление для промежуточного подсоединения пожарных рукавов к трубопроводу
- 83 Магнитная оснастка и герметизирующие хомуты для ликвидации аварийной утечки химически опасных веществ из трубопроводов и емкостей
- 84 Устройство для замера расхода и напора воды в трубопроводе

Установки инертизации рудничной атмосферы и изоляции пожаров

- 85 Генератор инертных газов
- 86 Средства для доставки жидкого азота
- 87 Поверхностные и подземные азотные (газификационные/мембранные) установки
- 88 Комплект противовзрывной быстровозводимый (далее - КПБ)
- 89 Вентиляционная перемычка "Парашют" (в составе согласно приложениям N 4, 5, 6)
- 90 Установка твердеющей пены
- 91 Комплект приспособлений для связи и подачи питания за завал по скважинам
- 92 Комплект проемных труб с взрывоустойчивой крышкой

Оснащение хозяйственного назначения

- 93 Мебель, видео- и оргтехника (в составе согласно приложению N 17)
- 94 Материальное имущество для обеспечения внутренней службы в круглосуточном режиме (в составе согласно приложению N 18)

- 95 Хозяйственное оборудование и инвентарь (в составе согласно приложению N 19)

Транспортные средства

- 96 Оперативный автомобиль для отделений ВГСЧ
97 Оперативный автомобиль для выезда командного состава и специалистов
98 АПО
99 Вспомогательный автомобиль для доставки специалистов
100 Специальные транспортные средства: автоцистерны, вышки, автотягачи, погрузчики, тракторы, автоприцепы, бульдозеры, автокраны
101 Вездеходная техника
102 Пожарный автомобиль типа АЦ
103 Аварийно-спасательный автомобиль
104 Автомобиль скорой медицинской помощи класса С
105 Автомобиль для доставки горноспасательной техники
106 Автомобиль пожарный порошкового тушения

Штатный запас материалов

Материалы, используемые для снаряжения респираторов изолирующих регенеративных

- 107 Барабан с химическим поглотителем известковым (ХПИ) емкостью не менее 50 кг (неснижаемый запас)
108 Баллон с медицинским кислородом емкостью не менее 40 л (неснижаемый запас)

Вещества для тушения пожаров

- 109 Огнетушащий порошок в транспортных мешках
110 Пенообразователь

Служебные помещения

N п/п	Наименование служебных помещений
111	Помещение дежурного у телефона (в составе согласно приложению N 20)
112	Помещение для проверки кислородно-дыхательной аппаратуры (в составе согласно приложению N 21)
113	Помещение для снаряжения регенеративных патронов (в составе согласно приложению N 22)
114	Помещение для мытья и сушки дыхательной техники (в составе

	согласно приложению N 23)
115	Помещение кислородной компрессорной (в составе согласно приложению N 24)
116	Помещение воздушной компрессорной (в составе согласно приложению N 25)
117	Учебный класс (в составе согласно приложению N 26)
118	Комната приема пищи (в составе согласно приложению N 27)
119	Комната отдыха и психологической разгрузки (в составе согласно приложению N 28)
120	Спальное помещение (в составе согласно приложению N 29)
121	Учебная шахта (в составе согласно приложению N 30)
122	Учебно-тренировочный полигон (в составе согласно приложению N 31)
123	Помещение спортивного зала (в составе согласно приложению N 32)
124	Помещение тренировочно-атлетического зала (в составе согласно приложению N 33)
125	Помещение для тепловой тренировки в респираторах (в составе согласно приложению N 34)
126	Помещение гаража оперативного транспорта (в составе согласно приложению N 35)
127	Кабинет командира взвода (в составе согласно приложению N 36)
128	Кабинет помощника(ов) (заместителя(ей) командира взвода (в составе согласно приложению N 37)
129	Медпункт (в составе согласно приложению N 38)
130	Помещение контрольно-испытательной лаборатории (в составе согласно приложению N 39)
131	Помещение для хранения вещевого имущества (в составе согласно приложению N 40)
132	Душевая комната (в составе согласно приложению N 41)

Приложения

**МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧЕРЕЗВЫЧАЙНЫМ
СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ**

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ**

КАФЕДРА

Кафедра Горноспасательного дела и взрывобезопасности

Отчёт

**о прохождении учебной практики по получению первичных
профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и
навыков научно-исследовательской деятельности - горно-
геологическая/геодезическая практика (_ курс)**

**специальность 21.05.04 «Горное дело»
специализация «Технологическая безопасность и горноспасательное дело»
уровень специалитета**

Выполнил: Студент ____ уч. группы _____ / _____

Проверил : Заведующий кафедрой _____ / _____

Доцент кафедры _____ / _____

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

20__ г.

**Приложение N1 . Состав комплекта рабочего респиратора изолирующего
регенеративного**

**Состав комплекта
рабочего респиратора изолирующего регенеративного**

N п/п	Наименование изделия	Единица измерения	Количество
1	Респиратор	шт.	1
2	Маска панорамная	шт.	1
3	Шнур соединительный	шт.	1
4	Чехол мягкий пыленепроницаемый для панорамной маски	шт.	1

**Приложение N 2. Состав комплекта вспомогательного респиратора
изолирующего регенеративного**

Состав комплекта
вспомогательного респиратора изолирующего регенеративного

N п/п	Наименование изделия	Единица измерения	Количество
1	Респиратор	шт.	1
2	Шлем-маска	шт.	1
3	Приспособление ИВЛ	шт.	1
4	Чехол (сумка) для ношения респиратора	шт.	1

**Приложение N 3. Состав комплекта оборудования для дистанционного
отбора проб воздуха**

Состав комплекта оборудования для дистанционного отбора проб воздуха

N п/п	Наименование оборудования	Единица измерения	Количество
1	Установка для дистанционного отбора проб воздуха	компл.	1
2	Трубопровод пробоотборный (внутренний = 8-18 мм с соединительными элементами)	м	2000
3	Сосуд для отбора проб воздуха	шт.	50
4	Приспособление для отбора проб в сосуды	шт.	1

Приложение N 4. Состав комплекта оборудования службы депрессионной съемки

Состав комплекта оборудования службы депрессионной съемки

N п/п	Наименование оборудования	Единица измерения	Количество
1	Измеритель абсолютного и дифференцированного давления	шт.	Согласно штатной численности
2	Анемометр цифровой	шт.	
3	Трубка резиновая морозостойкая	м	1000
4	Трубка воздухомерная (Пито)	шт.	2
5	Микрокалькулятор	шт.	Согласно штатной численности
6	Персональная электронно-вычислительная машина (далее - ПЭВМ) портативная	шт.	2
7	ПЭВМ стационарная	шт.	Согласно штатной численности
8	Плоттер формата А0	шт.	1
9	Принтер лазерный ПЭВМ цветной формата А3	шт.	1
10	Сканер ПЭВМ формата А3	шт.	1
11	Прибор лазерный для измерения расстояний	шт.	Согласно штатной численности
12	USB-модем	шт.	3
13	Рулетка металлическая	шт.	Согласно штатной численности
14	Термометр электронный	шт.	
15	Газоанализатор	шт.	
16	Психрометр (гигрометр)	шт.	2

Приложение N 5. Оборудование для оснащения аварийной (выездной) лаборатории

Оборудование для оснащения аварийной (выездной) лаборатории

№ п/п	Наименование оснащения	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
1	Комплекс хроматографический	компл.	1	
2	Газоопределитель химический	компл.	1	
3	Газоанализатор	шт.	1	
4	Пипетка градуированная с давальным сосудом	шт.	1	
5	Бюретка измерительная	шт.	1	
6	Цилиндр-термостат	шт.	1	
7	Трубки поглотительные	компл.	1	
8	Сосуд поглотительный	шт.	4	
9	Кран распределительный (пятиходовый)	шт.	1	
10	Манометр	шт.	1	
11	Поглотитель одношариковый, заполненный химическим поглотителем известковым (далее - ХПИ), и двухшариковый, заполненный гопкалитом	шт.	2	
12	Батарея аккумуляторная	шт.	2	
13	Калий едкий (25% раствор)	мл	150	
14	Калий едкий (20% раствор)	мл	180	
15	Пирогаллол А	г	25	
16	Аммоний хлористый (насыщенный раствор)	мл	200	
17	Аммиак водный (10% раствор)	мл	200	
18	Кислота серная (10%, 5% растворы, подкрашенные метилоранжем)	мл	150, 250	
19	Натрий хлористый (насыщенный раствор)	мл	500	
20	Масло вазелиновое (трансформаторное)	мл	50	
21	Ланолин и другие виды	г	50	

	смазок			
22	Капельница Шустера, заполненная 1% раствором серной кислоты, подкрашенной метилоранжем	шт.	1	
23	Автотрансформатор лабораторный понижающий	шт.	1	
24	Спирт этиловый	мл	100	
25	Вода дистиллированная	мл	1000	
26	Вата медицинская	г	50	
27	Зажим пружинный (винтовой)	шт.	1	
28	Трубка резиновая (L x = 4 x 1,5; 5 x 1,5)	м	2	
29	Трубка резиновая (L x = 8 x 2; 10 x 2)	м	2	
30	Груша резиновая N 3	шт.	1	
31	Термометр комнатный	шт.	1	
32	Кран одноходовой	шт.	2	
33	Промывалка	шт.	1	
34	Цилиндр измерительный емкостью 100-250 мл	шт.	1	
35	Стакан химический емкостью 250-500 мл	шт.	1	
36	Воронка стеклянная (пластмассовая) d = 75-100 мм	шт.	1	
37	Бумага фильтровальная	кг	0,1	
38	Камеры резиновые для отбора проб	шт.	10	
39	Барометр-анероид	шт.	1	
40	Секундомер	шт.	1	
41	Лампа настольная	шт.	1	
42	Ножницы	шт.	1	
43	Напильник	шт.	1	
44	Пинцет	шт.	1	
45	Нож	шт.	1	
46	Отвертка	шт.	1	
47	Шило	шт.	1	
48	Удлинитель электрический L = 5 м	шт.	1	
49	Тройник электрический	шт.	1	
50	Микрокалькулятор	шт.	1	
51	Таблицы для определения	компл.	1	

	взрывоопасности газовых смесей			
52	Журнал для записи результатов анализов	шт.	1	
53	Бланки извещений о результатах анализов аварийных проб	шт.	50	
54	Бумага формата А4	л	100	
55	Тетрадь рабочая	шт.	1	
56	Таблицы для расчетов результатов анализа проб на ООГ-2	компл.	1	
57	Линейка	шт.	1	
58	Авторучка	шт.	1	
59	Карандаш	шт.	1	
60	Табель оснащения аварийной лаборатории	компл.	1	
61	Папка под акты-наряды	шт.	1	
62	Стакан фарфоровый емкостью 500 мл	шт.	1	
63	Лампочка для освещения шкалы Верньера к интерферометру	шт.	1	
64	Мел	шт.	1	
65	Пакет индивидуальный (бинт)	шт.	1	
66	Халат	шт.	1	
67	Полотенце	шт.	1	
68	Мыло туалетное	шт.	1	

Приложение N 6. Состав комплекта для переноски пострадавшего

N п/п	Наименование оборудования	Единица измерения	Количество
1	Одеяло	шт.	1
2	Шины иммобилизационные транспортные для взрослых (рука + нога + бедро + грудная клетка + шея)	компл.	1
3	Воротник Шанса	шт.	1
4	Бечева с карабинами	компл.	1
5	Пояс предохранительный	шт.	1
6	Пояс предохранительный ляточный (шлейка)	шт.	1
7	Ремень для носилок	шт.	2
8	Перчатки диэлектрические	пара	1
9	Носилки складные	шт.	1
10	Сумка для переноски комплекта носилок	шт.	1

Приложение N 7. Состав комплекта вспомогательного инструмента

N п/п	Наименование оборудования	Единица измерения	Количество
1	Лопата породная	шт.	1
2	Кувалда массой 5-8 кг	шт.	1
3	Лом	шт.	1
4	Болторез	шт.	1
5	Ключ накидной: 27, 32, 36	компл.	1
6	Ножовка по металлу	шт.	1
7	Полотно по металлу	шт.	5
8	Ключ цепной	шт.	1
9	Зубило кузнечное	шт.	1
10	Ведро	шт.	1
11	Мастерок каменщика	шт.	1
12	Молоток каменщика	шт.	1
13	Перчатки резиновые	пара	2

Приложение N 8. Состав комплекта связки инструмента

N п/п	Наименование оборудования	Единица измерения	Количество
1	Топор плотницкий	шт.	1
2	Пила двуручная поперечная	шт.	1
3	Ножовка по дереву	шт.	1
4	Лопата породная	шт.	1
5	Кайло	шт.	1

Приложение N 9. Состав комплекта парусной перемишки

N п/п	Наименование оборудования	Единица измерения	Количество
1	Перемишка парусная размером не менее 3 х 4 м	шт.	1
2	Гвозди строительные (100-120 мм)	кг	1
3	Степлер мебельный с комплектом скоб	шт.	1

Приложение N 10. Состав комплекта сумки командира отделения

№ п/п	Наименование оборудования	Единица измерения	Количество
1	Газоанализатор для определения отдельных групп газов (СН ₄ , СО, О ₂)	шт.	1
2	Термометр электронный	шт.	1
3	Аспиратор меховой с набором индикаторных трубок на измерение различных типов газов	компл.	1
4	Сосуд для отбора проб воздуха	шт.	5
5	Жетон опознавательный	пара	5
6	Груша для отбора проб воздуха	шт.	1
7	Приспособление для отбора проб в куполах	шт.	1
8	Бланк акт-наряда на отбор проб воздуха	шт.	10
9	Зажим носовой	шт.	1
10	Прибор лазерный для измерения расстояний (рулетка 10-20 м)	шт.	1
11	Нож перочинный	шт.	1
12	Ручка шариковая (карандаш)	шт.	1
13	Блокнот	шт.	1
14	Мел	шт.	1
15	Лента изоляционная	м	2
16	Лампа сигнальная (светодиодная) с красным светом (жетон светоотражающий)	шт.	1 на отделение
17	Средство против запотевания стекол (гель)	флакон	1
18	Таблицы расчета кислорода, времени пребывания в зоне высоких температур	компл.	1
19	Бланк обнаружения пострадавшего	шт.	5
20	Бланк списка (жетон) отделения для командного пункта	шт.	10
21	Бирка для записи газовой обстановки	шт.	1
22	Дозиметр гамма-излучения	шт.	1

Приложение N 11. Состав комплекта сумки командира взвода

№ п/п	Наименование оборудования	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
1	Журнал оперативный	шт.	1
2	Журнал учета работы отделений на ликвидации аварии	шт.	1
3	Устав по организации и ведению горноспасательных работ	шт.	1
4	Руководство по ведению горноспасательных работ в условиях высоких температур	шт.	1
5	Схемы типовые тактико-технические ликвидации сложных подземных аварий	шт.	1
6	Руководство по определению параметров подземного пожара и выбору средств эффективного его тушения	шт.	1
7	Бланки акта-наряда на отбор проб воздуха	шт.	10
8	Бумага писчая в листах	л.	50
9	Калькулятор электронный	шт.	1
10	Набор цветных карандашей	компл.	1
11	Набор шариковых ручек (черный, красный, синий цвета)	компл.	1
12	Линейка	шт.	1
13	Резинка (ластик)	шт.	1
14	Блокнот или общая тетрадь	шт.	1
15	Бланк отчета командира отделения	шт.	30
16	Бланк графика работы отделений	шт.	10
17	Бланк графика работы командного состава	шт.	10
18	Бланк оперативной задачи ВГСЧ	шт.	10
19	Бланк оперативного плана	шт.	10
20	Бланк динамики изменения газового состава	шт.	10
21	Перечень документов сумки группы инженерного обеспечения	компл.	1
22	Диктофон цифровой	шт.	1
23	Журнал учета движения оборудования	шт.	1
24	Нож перочинный	шт.	1

**Приложение N 12. Состав комплекта приспособлений для передвижения по
монорельсу**

N п/п	Наименование оборудования	Единица измерения	Количество
1	Монолаз комплекса проходки восстающих выработок	шт.	1
2	Когти	компл.	1
3	Скобы	шт.	1
4	Пояс пожарного с двумя предохранительными цепями	компл.	1

**Приложение N 13. Состав комплекта спецодежды для работы
горноспасателей в подземных горных выработках**

N п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Костюм специальный горноспасательный для подземных работ	компл.	1
2	Каска защитная шахтерская	шт.	1
3	Сапоги резиновые с жестким подноском	пара	1
4	Белье нательное х/б	компл.	1
5	Портянки хлопчатобумажные или носки	пара	1
6	Рукавицы брезентовые (перчатки с полимерным покрытием)	пара	1
7	Фляга алюминиевая емкостью не менее 0,7 л для питьевой воды	шт.	1
8	Пакет индивидуальный перевязочный	шт.	1
9	Куртка и полукомбинезон утепленные	шт.	1
10	Предметы санитарной гигиены (полотенце, мыло, мочалка)	компл.	1
11	Подшлемник под каску	шт.	1
12	Пояс для аккумуляторных ламп	шт.	1
13	Смесь однократная охлаждающая	шт.	1
14	Сумка для переноски комплекта спецодежды	шт.	1

**Приложение N 14. Состав комплекта спецодежды для работы
горноспасателей в зимнее время года на поверхности**

N п/п	Наименование оборудования	Единица измерения	Количество
1	Куртка утепленная с меховым воротником	шт.	1
2	Полукомбинезон утепленный	шт.	1
3	Сапоги утепленные	пара	1
4	Подшлемник под каску утепленный	шт.	1
5	Рукавицы утепленные трехпалые	пара	1

**Приложение N 15. Состав комплекта переходных пожарных
соединительных головок**

N п/п	Наименование оборудования	Единица измерения	Количество
1	Головка переходная:		
	с условным проходом DN 51 x DN 66	шт.	1
	с условным проходом DN 66 x DN 67	шт.	1
2	Кольца уплотнительные:		
	с условным проходом DN 51	шт.	2
	с условным проходом DN 66	шт.	2
	с условным проходом DN 77	шт.	2

Приложение N 16. Состав комплекта сумки пожарного инвентаря

N п/п	Наименование оборудования	Единица измерения	Количество
1	Пассатижи монтерские	шт.	1
2	Головки переходные соединительные	компл.	1
3	Корсет рукавный (или бандаж)	шт.	1
4	Молоток	шт.	1
5	Проволока:		
	медная = 1,5-2,0 мм	кг	0,5
	стальная (отожженная) = 2,0 мм	кг	0,5
6	Ключ газовый N 2	шт.	1
7	Ключ специальный для пожарных гаек	шт.	1

Приложение N 17. Перечень мебели, видео- и оргтехники

N п/п	Наименование
1	2
1	Столы, в том числе:
	приставной
	классный
	компьютерный
	обеденный
	кухонный
2	Табурет
3	Стулья
4	Кресла
5	Шкаф книжный
6	Шкаф платяной (или встроенный)
7	Шкафчики (полки) посудные
8	Касса (сейф)
9	Сейф (ящик несгораемый)
10	Шкаф вытяжной (с раковиной)
11	Тумбочка (прикроватная)
12	Полки подвесные (застекленные)
13	Кровать односпальная
14	Стеллажи (встроенная мебель)
1	Телевизор (на кронштейне)
2	Видеомагнитофон
3	Видеоплеер
4	ПЭВМ стационарная, в том числе подключенная к сети Интернет
5	Принтеры: лазерный черно-белый, А4 лазерный черно-белый, А3
6	Сканер А3
7	Копировальный аппарат
8	Факсимильный аппарат
9	Микрокалькулятор

Приложение N 18. Перечень основного материального имущества для обеспечения внутренней службы в круглосуточном режиме

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1	Постельные принадлежности: матрас, одеяло (шерстяное), подушка, покрывало, простыня, пододеяльник, наволочка, полотенце личное	шт. компл.	* *	* По числу койко-мест По 2 комплекта на каждое лицо, осуществляющее несение службы в круглосуточном режиме в расположении подразделения
2	Посуда кухонная для приготовления и приема пищи (кастрюли, сковородки, тарелки, кружки, ложки, вилки и т.п.)	компл.		По количеству персонала
3	Плита (электрическая, газовая) для приготовления пищи	компл.	2	
4	Холодильник бытовой	компл.	3	
5	Печь микроволновая	компл.	1	
6	Чайник электрический	шт.	1 на отделение	

Приложение N 19. Перечень основного хозяйственного оборудования и инвентаря

N п/п	Наименование
1	2
1	Слесарный инструмент: верстак слесарный тисы трубогиб ручной ножовка по металлу (станок и полотна) машина углошлифовальная дисковая с комплектом дисков 150 дрель электрическая ручная с комплектами сверл по металлу и бетону ручной инструмент (напильники, отвертки, пассатижи, плоскогубцы, ключи гаечные (разные), молотки и т.п.)
2	Станок точильно-шлифовальный
3	Деревообрабатывающее оборудование и инструмент: 3.1. Электрорубанок 3.2. Пила циркулярная (ручная) 3.3. Машина шлифовальная (ленточная или виброшлифовальная) 3.4. Электроробзик маятниковый 3.5. Деревообрабатывающий (бытовой) универсальный станок 3.6. Ручной инструмент (стамески, долота, топоры, пилы и т.п.) 3.7. Верстак столярный
4	Оборудование для окраски: 4.1. Передвижной окрасочный агрегат низкого давления 4.2. Краскораспылитель ручной пневматический 4.3. Краскопульт ручного действия (для окраски водно-дисперсными красителями)
5	Настольный сверлильный станок
6	Трансформатор сварочный для ручной дуговой сварки, резки и наплавки металлов
7	Машина для гидравлической опрессовки сосудов, систем трубопроводов и т.п. (максимальное рабочее давление не ниже 30 МПа)
8	Приборы замера сопротивления изоляции электрооборудования, кабельных электросетей и заземлителей в электроустановках до 1000 В
9	Паяльник электрический, инструмент ручной электротехнический для ремонта и обслуживания электрических сетей
10	Машина стиральная (для стирки спецодежды)
11	Установки (аппараты) для приготовления питьевой воды
12	Пылесос
13	Предметы для обслуживания форменной одежды (утюг, гладильная доска, щетки для одежды и обуви)

14	Инвентарь для уборки служебных помещений (ведра, щетки, веники и т.п.)
15	Аптечки первой помощи: коллективная (в служебных помещениях) автомобильная (на транспортных средствах) для КИЛ

Приложение N 20. Оснащенность помещения дежурного у телефона

№ п/п	Наименование оборудования	Единица измерения	Количество	Примечание
1	Сигнализация звуковая аварийная	шт.	1	
2	Прибор аварийного электрообеспечения	шт.	1	
3	Пульт связи	шт.	1	
4	Плакат (обязанности дежурного у телефона)	шт.	1	
5	Радиостанция стационарная	шт.	1	
6	Пульт управления световым табло с указанием возможного рода аварий	шт.	1	
7	План ликвидации аварии (далее - ПЛА) для каждого объекта, обслуживаемого подразделением	шт.	1	
8	Технологическая (сотовая) связь с обслуживаемыми объектами	шт.	1	
9	Перекидной календарь	шт.	1	
10	Часы	шт.	1	
11	Лампа настольная	шт.	1	
12	Карандаш	шт.	1	
13	Копирка	шт.	1	
14	Путевка на выезд	шт.	4	
15	Журнал выездов МБЭР	шт.	1	
16	Диспозиция выездов	шт.	1	
17	Дислокация подразделений и обслуживаемых объектов	шт.	1	
18	Список номеров телефонов и адресов работников ВГСЧ	шт.	1	

Приложение N 21. Оснащенность помещения для проверки кислородно-дыхательной аппаратуры

N п/п	Наименование оборудования	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
1	Прибор универсальный контрольный для проверки респиратора	шт.	2	
2	Приспособление для проверки панорамной маски и шлема-маски	шт.	2	
3	Прибор для проверки аппаратов ИВЛ	шт.	1	
4	Приспособление для проверки соединительного шнура к респиратору	шт.	1	Допустимо нахождение в отдельном помещении
5	Барометр-анероид	шт.	1	Для подразделений, не имеющих КИЛ
6	Термометр комнатный	шт.	1	
7	Плакат (схема) по проверке аппаратов ИВЛ	компл.	1	
8	Плакат (схема) по проверке респираторов	компл.	1	
9	Инструмент для ремонта и обслуживания дыхательной аппаратуры	компл.	1	
10	Манометр контрольный для малолитражных баллонов	шт.	1	
11	Секундомер	шт.	2	

**Приложение N 22. Оснащенность помещения для снаряжения
регенеративных патронов**

N п/п	Наименование оборудования	Единица измерения	Количество	Примечание
1	Емкость герметичная расходная для химического поглотителя известкового (далее - ХПИ) с результатами лабораторного анализа	шт.	1	
2	Сито для просеивания ХПИ	шт.	1	
3	Ящик (противень) для отсева ХПИ	шт.	1	
4	Приспособление для набивки ХПИ в регенеративные патроны	шт.	1	
5	Весы циферблатные (электронные)	шт.	1	
6	Разновесы (гири 2 кг, 1 кг)	компл.	по 1	
7	Правила снаряжения регенеративных патронов	шт.	1	
8	Журнал учета расхода ХПИ	шт.	1	
9	Устройство для продувки патронов	шт.	1	

**Приложение N 23. Оснащенность помещения для мытья и сушки
дыхательной техники**

N п/п	Наименование оборудования	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
1	Емкость для мытья узлов респираторов	шт.	1	
2	Емкость 20-30 л для дезинфекции воздушной системы респираторов	шт.	1	
3	Емкость 10-20 л с дезинфицирующим раствором	шт.	1	
4	Аппарат (шкаф) сушильный с термометром	шт.	1	
5	Коврик диэлектрический	шт.	1	

Приложение N 24. Оснащенность помещения кислородной компрессорной

N п/п	Наименование оборудования
1	2
1	Компрессор кислородный дожимающий
2	Коллектор для подключения 2-3 транспортных баллонов из отдельного помещения
3	Баллон 40 л с медицинским кислородом расходный
4	Приспособление для проверки давления в транспортных баллонах
5	Ключ баллонный
6	Инструмент, материалы и запасные части для обслуживания компрессора
7	Спирт 96%
8	Шкаф для хранения запасных инструментов и принадлежностей
9	Раковина для мытья рук
10	Полотенце
11	Мыло хозяйственное
12	Халат белый
13	Ведро педальное
14	Система водяного охлаждения от сети водоснабжения
15	Система водяного охлаждения от аварийного резервуара
16	Плакаты по эксплуатации и соблюдению техники безопасности при работе на компрессоре
17	Инструкция по эксплуатации компрессора
18	Формуляр на компрессор
19	Журнал по учету работы, эксплуатации и ремонту компрессора
20	Аптечка
21	Принципиальная схема работы компрессора
22	График проверки, обслуживания и ремонта компрессоров
23	Список лиц, допущенных к работе на компрессорах
24	Огнетушитель углекислотный
25	Табличка "вход воспрещен"
26	Стеллаж на 10 малолитражных баллонов
27	Вата гигроскопическая
28	Коврик диэлектрический
29	Паспорт компрессора
30	Вентилятор вытяжной
31	Стол
32	Стул

Приложение N 25. Оснащенность помещения воздушной компрессорной

№ п/п	Наименование оборудования	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
1	Огнетушитель порошковый	шт.	1	
2	Ведро педальное	шт.	1	
3	Коврик диэлектрический	шт.	1	
4	Инструкция по эксплуатации компрессора	шт.	1	
5	Плакаты по эксплуатации компрессоров и соблюдению правил безопасности (далее - ПБ) при наполнении баллонов воздухом	компл.	1	
6	Формуляр на компрессор	шт.	1	
7	Журнал по учету работы, эксплуатации и ремонту компрессора	шт.	1	
8	Система водяного охлаждения от сети водоснабжения	компл.	1	
9	Аптечка	шт.	1	Оснащается в соответствии с требованиями к комплектации изделиями медицинского назначения аптечек для оказания первой помощи работникам
10	Список лиц, допущенных к работе на компрессорах	шт.	1	
11	Табличка "вход	шт.	1	

	воспрещен"			
12	Стеллаж на 10 малолитражных баллонов	шт.	1	
13	Паспорт компрессора	шт.	1	
14	Стол	шт.	1	
15	Стул	шт.	1	
16	Компрессор воздушный	шт.	1	
17	Ключ баллонный	шт.	1	
18	Инструмент, материалы и запасные части для обслуживания компрессора	компл.	1	

Приложение N 26. Состав комплекта наглядных пособий в учебном классе подразделения

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
1	Стенд "Кислородораспределительная система рабочего респиратора" (корпус моноблока в разрезе, остальные узлы в разобранном виде)	компл.	1	
2	Стенд "Воздухораспределительная система рабочего респиратора"	компл.	1	
3	Стенд "Кислородораспределительная система вспомогательного респиратора" (корпус моноблока в разрезе, остальные узлы в разобранном виде)	компл.	1	
4	Стенд "Воздухораспределительная система вспомогательного респиратора"	компл.	1	
5	Стенд "Описание объемов годовой и периодической проверок респиратора, а также правил дезинфекции кислородно-дыхательной аппаратуры" (может находиться в зале проверки респираторов)	компл.	1	
6	Стенд "Изолирующий самоспасатель"	компл.	1	
7	Стенд "Выкидные пожарные рукава" (отрезки рукавов с описанием их тактико-технических данных)	компл.	1	
8	Головка соединительная, ствол пожарный, применяемые на шахтах и во взводе (натурные образцы)	компл.	1	
9	Огнетушители в разрезе (по	компл.	1	

	одному каждого типа)			
10	Аспиратор меховой с набором индикаторных трубок на измерение различных типов газов	компл.	1	
11	Интерферометр шахтный действующий	шт.	1	
12	Анемометр электронный	шт.	1	
13	Макет технологии возведения гипсовой (взрывоустойчивой) перемычки*	шт.	1	* Допускается иметь плакаты
14	Стенд отбора проб воздуха дистанционным способом действующий	шт.	1	
15	Сосуды и приспособления, применяемые в подразделении для отбора проб шахтного воздуха	компл.	1	
16	Комплект плакатов по горноспасательному оснащению**: схемы рабочего и вспомогательного респираторов; схемы моноблоков рабочего и вспомогательного респираторов; виды проверок респираторов; приборы и индикаторы для проверки респираторов; самоспасатели, находящиеся на оснащении подразделения ВГСЧ и обслуживаемых предприятий; прибор проверки герметичности самоспасателей; противотепловые средства защиты (куртки, охлаждающие элементы, контейнеры, каски с пелеринами и т.д.); аппараты искусственного дыхания со схемой работы и способами применения; парашютные перемычки; комплекс противовзрывной	компл.	1	**Находящийся на оснащении подразделений отряда

	быстровозводимый; бокс-база; промежуточные приспособления для подсоединения к водяной магистрали; пеногенераторы; установки для дистанционной подачи порошка; мощные средства порошкового пожаротушения; установки азотного пожаротушения, установки для изоляции, находящиеся на вооружении подразделения; средства связи проводной и высокочастотной связи; приборы и средства отбора проб воздуха и его контроля в шахте			
17	Стенд "Средства оказания помощи при кровотечениях, переломах, ожогах, ушибах и вывихах"	компл.	1	
18	Тренажер (манекен) для отработки приемов оказания первой помощи	шт.	1	

Приложение N 27. Оснащенность комнаты приема пищи

N п/п	Наименование
1	2
1	Электроплита
2	Стол кухонный
3	Стол столовый
4	Табурет или стул
5	Посуда кухонная
6	Холодильник
7	Печь микроволновая
8	Шкаф для посуды
9	Раковина
10	Вытяжка с вентилятором
11	Ведро мусорное
12	Средство моющее

Приложение N 28. Оснащенность комнаты отдыха и психологической разгрузки

N п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1	Стол	шт.	1 на 5 человек	
2	Диван	шт.	1 на 5 человек	
3	Стул	шт.	*	* По количеству человек, одновременно находящихся в подразделении
4	Шкаф книжный	шт.	1	
5	Телевизор	шт.	1	
6	Бильярд	компл.	1	
7	Аудиомагнитофон	шт.	1	
8	Проигрыватель мультимедийный	шт.	1	
9	Подшивка газет и журналов	компл.	1	
10	Игры настольные:			
	шахматы	шт.	1	
	шашки	шт.	1	
	домино	шт.	1	
11	Лампа настольная	шт.	1	

Приложение N 29. Оснащенность спального помещения

N п/п	Наименование	Единица измерения	Коли- чество	Примечание
1	Кровать	шт.	*	* По количеству человек, одновременно находящихся на дежурстве
2	Принадлежности спальные (одеяло, подушка, наволочка, пододеяльник, простыня)	шт.	*	* По количеству кроватей
3	Тумбочка прикроватная	шт.		
4	Стул	шт.		
5	Зеркало	шт.	1	
6	Освещение аварийное	шт.	1	
7	Шкаф платяной	шт.	1	

Приложение N 30. Оснащение учебной шахты

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
Инструменты				
1	Горный инструмент	компл.	1	Комплектность утверждает командир подразделения
2	Инструмент каменщика	компл.	1	
3	Плотницкий инструмент	компл.	1	
4	Ключи для монтажа и демонтажа металлической крепи и трубопровода	компл.	1	
Материалы*				
5	Бетонит (шлакоблок)	шт.	150	
6	Кирпич	шт.	500	
7	Чурак: L = 0,9-1 м, = 150-250 мм	шт.	200	
8	Клин для чураковой перемычки	шт.	40	
9	Брус для перемычки: L = 2,0-3,0 м, Н = 150х150 мм	шт.	50	
10	Стойка для установки деревянных рам	шт.	10	
11	Песок	м	1	
12	Щебень	м	1	
13	Глина	м	1	
14	Обапол	м	1	
15	Труба для укладки в перемычку: L = 2,0-3,5 м, = 50 -100 мм	шт.	5	
Оборудование				
16	Аппаратура электропусковая для освещения, подключения оборудования и горноспасательной техники	компл.	1	Укомплектованность в зависимости от наличия оборудования
17	Светильник сетевой подземный для освещения выработок учебной шахты	шт.	*	* Согласно требованиям ПБ
18	Насос электрический для	компл.	1	

	водоотлива и создания давления в трубопроводе			
19	Трубы разные для применения различных присоединений к водопроводной магистрали	компл.	По 1 трубе каждого типоразмера, применяющейся в шахте	
20	Став противопожарного трубопровода	компл.	1	Водоотливной
21	Вентилятор проветривания учебной шахты	компл.	1	Реверсивный
22	Вентилятор местного проветривания	компл.	1	
25*	Лебедка электрическая	компл.	1	
* Нумерация соответствует оригиналу. - Примечание изготовителя базы данных.				
26	Вагонетка	шт.	1	
27	Крепь металлическая, применяемая на обслуживаемых шахтах	компл.	По 2 секции крепи каждого вида	
28	Конвейер ленточный с установкой АУК	компл.	1	Рекомендуется
29	Средства пожаротушения первичные	компл.	Виды и количество согласно требованиям ПБ	
30	Пункт вспомогательной горноспасательной службы (далее - ВГС) (вспомогательной горноспасательной команды (далее - ВГК)) подземный	компл.	1	Согласно положению о ВГС (ВГК)
31	Корыто для приготовления раствора	шт.	1	
32	Ведро	шт.	2	
33	Носилки строительные	шт.	1	
34	Манекен человека весом 80 кг	шт.	1	
35	Генератор дыма	шт.	1	
36	Тренажер "Бесконечная лестница"	компл.	1	
37	Тренажер "Ударный молот"	компл.	1	
38	Сигнализация аварийная	компл.	1	Звуковая и световая
39	Телефон для связи с дежурным у телефона	шт.	1	

Приложение N 31. Оснащение учебно-тренировочного полигона

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1	Водоем или емкость не менее 10 м	шт.	1	
2	Установка насосная	шт.	1	
3	Сеть закольцованного трубопровода (d = 100 мм с участками d = 150, 200 мм) для подачи воды и применения промежуточного приспособления для забора воды	м	По потребности	
4	Макет элементов крепления горных выработок, применяемого при укреплении подготовительного забоя	шт.	1	
5	Макет горной выработки из негорючего материала для создания очагов горения элементов крепи и других материалов	шт.	1	
6	Макет горной выработки с бетонными блоками или плитами (имитация завала) для оказания помощи пострадавшему	шт.	1	
7	Доска замера газов (при входе в загазованную атмосферу и у места отбора проб)	шт.	2	
8	Терренкур	компл.	1	
9	Макет бетонной изолирующей перемычки	компл.	1	
10	Макет горной выработки с рельсовым путем (для применения КПБ и парашютной перемычки)	шт.	1	
11	План полигона	шт.	1	
12	Противень	шт.	1	

Приложение N 32. Оснащенность помещения спортивного зала

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1	Сетка волейбольная	шт.	1	
2	Мяч волейбольный	шт.	4	
3	Мяч баскетбольный	шт.	4	
4	Стол для настольного тенниса	шт.	1	
5	Ракетка для настольного тенниса	шт.	4	
6	Скамейка гимнастическая	шт.	4	
7	Стойка для установки волейбольной сетки	шт.	2	

Приложение N 33. Оснащенность помещения тренировочно-атлетического зала

N п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1	Штанга	компл.	2	
2	Гиря 16 кг	шт.	4	
3	Гиря 24 кг	шт.	4	
4	Гиря 32 кг	шт.	2	
5	Эспандер плечевой	шт.	4	
6	Гантели наборные	компл.	4	
7	Скакалка гимнастическая	шт.	4	
8	Тренажер универсальный для всех групп мышц	компл.	1	
9	Брусья гимнастические	шт.	1	
10	Перекладина гимнастическая	шт.	1	
11	Велотренажер	шт.	1	
12	Беговая дорожка	шт.	1	

Приложение N 34. Оснащенность помещений для тепловой тренировки в респираторах

Предкамера

N п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
1	Шкаф плательный	шт.	1	
2	Скамейка деревянная	шт.	2	
3	Стул	шт.	4	
4	Стол	шт.	1	
5	Кушетка медицинская	шт.	1	

Тепловая камера

N п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1	Устройство нагревательное	шт.	1	
2	Генератор пара	шт.	1	
3	Вентилятор	шт.	1	
4	Пульт управления	шт.	1	
5	Эргонометр вертикальный	шт.	6	
6	Эргонометр шаговый	шт.	6	
7	Датчик индивидуальный частоты сердечных сокращений	шт.	6	
8	Датчик индивидуальный температуры	шт.	6	
9	Связь громкоговорящая	шт.	1	
10	Датчик температуры воздуха	шт.	1	
11	Датчик влажности воздуха	шт.	1	
12	Электрометром звуковой	шт.	1	
13	Таймер	шт.	1	

Приложение N 35. Оснащенность помещения гаража оперативного транспорта

N п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
1	Стойка трансмиссионная 0,5 т	шт.	1	
2	Электротельфер 0,5 т	шт.	1	
3	Тисы станочные (большие)	шт.	1	
4	Тисы настольные (малые)	шт.	1	
5	Станок сверлильный (настольный)	шт.	1	
6	Устройство зарядно-пусковое	шт.	1	
7	Наждак настольный двусторонний	шт.	1	
8	Пресс гидравлический	шт.	1	
9	Инвертор сварочный	шт.	1	
10	Аппарат моющий высокого давления	шт.	1	
11	Трансформатор понижающий (220 В на 36 В)	шт.	1	
12	Лампа переносная 36 В	шт.	2	
13	Домкрат подкатной	шт.	1	
14	Набор инструмента (ключи гаечные, головки)	компл.	1	
15	Сцепка жесткая для автомобилей	шт.	1	
16	Трос буксировочный 6 м	шт.	1	
17	Лежак напольный	шт.	1	
18	Компрессор воздушный	шт.	1	
19	Устройство для отвода выхлопных газов	компл.	1	
20	Плакаты по правилам дорожного движения	компл.	1	
21	Освещение аварийное	шт.	1	
22	Табло световое с указанием возможных видов аварий	шт.	1	
23	Табло световое климатических условий	шт.	1	

Приложение N 36. Оснащенность кабинета командира взвода

N п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1	Стол письменный	шт.	1	
2	Стол приставной	шт.	1	
3	Кресло офисное	шт.	1	
4	Стул	шт.	4	
5	Шкаф для одежды	шт.	1	
6	Шкаф книжный	шт.	1	
7	ПЭВМ стационарная	шт.	1	
8	Принтер ПЭВМ	шт.	1	
9	Телефон-факс	шт.	1	

Приложение N 37. Оснащенность кабинета помощника(ов) (заместителя(ей) командира взвода

Приложение N 37
к Табелю

N п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
1	Стол письменный	шт.	*	* По числу работающих
2	Кресло офисное	шт.		
3	Стул	шт.		
4	Шкаф для одежды	шт.	1	
5	Шкаф книжный	шт.	1	
6	ПЭВМ стационарная	шт.	*	* По числу работающих
7	Принтер ПЭВМ	шт.	1	
8	Телефон	шт.	1	

Приложение N 38. Оснащенность медпункта

N п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
1	Кушетка медицинская	шт.	1	
2	Стол письменный	шт.	1	
3	Стул	шт.	2	
4	Лампа настольная	шт.	1	
5	Вешалка для верхней одежды	шт.	1	
6	Фонендоскоп	шт.	1	
7	Секундомер	шт.	1	
8	Спирометр	шт.	1	
9	Динамометр ручной	шт.	1	
10	Весы напольные	шт.	1	
11	Ростомер	шт.	1	
12	Тонометр	шт.	1	
13	Термометр медицинский	шт.	3	
14	Шпатель металлический	шт.	10	
15	Щетка для мытья рук	шт.	1	
16	Стакан	шт.	2	
17	Полотенце	шт.	2	
18	Шкаф для одежды медицинского работника	шт.	1	
19	Халат медицинский (на одного медработника)	шт.	2	
20	Колпак медицинский (на одного медработника)	шт.	2	
21	Простыня	шт.	2	
22	Урна (ведро педальное)	шт.	1	
23	Тапочки медицинские	пара	2	
24	Шкаф для медикаментов	шт.	1	
25	Ингалятор	шт.	1	
26	Аппаратура, оборудование и медикаменты для амбулаторного приема	компл.	1	
27	Сумка фельдшера (врача)	шт.	1	
28	Носилки медицинские	шт.	1	
29	Мыло туалетное	шт.	1	
30	Раковина	шт.	1	
31	Сейф металлический	шт.	1	

Приложение N 39. Оснащенность помещений контрольно-испытательной лаборатории

Помещение весовой

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1	Весы электронные	шт.	1	
2	Весы технические	шт.	1	
3	Фотометр	шт.	1	
4	Стол компьютерный	шт.	*	* По числу рабочих мест и в зависимости от площади служебных помещений
5	Кресло офисное	шт.	*	
6	Стол письменный	шт.	*	
7	Стул	шт.	*	
8	Стол химический приборный	шт.	1	
9	Шкаф книжный	шт.	1	
10	ПЭВМ стационарная	шт.	1	
11	Принтер ПЭВМ	шт.	1	

Помещение термической

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
1	Шкаф вытяжной	шт.	1	
2	Аквадистиллятор	шт.	1	
3	Бидистиллятор с блоком управления	шт.	1	
4	Стол для муфельных печей	шт.	2	
5	Стол для бидистиллятора	шт.	1	
6	Стол рабочий	шт.	*	* По числу рабочих мест и в зависимости от площади служебных помещений
7	Табулет лабораторный	шт.	*	
8	Тумба металлическая подкатная	шт.	*	
9	Раковина со смесителем	шт.	1	
10	Шкаф сушильный	шт.	2	
11	Стерилизатор воздушный	шт.	1	
12	Электродпеч	шт.	2	

13	Насос вакуумный	шт.	1	
14	Установка манометрическая	шт.	2	
15	Размельчитель тканей	шт.	1	
16	Аптечка	шт.	1	
17	Кислота соляная (удельный вес 1,08)	бут./л	1/20	
18	Вода дистиллированная	бут./л	1/20	
19	Электроплита	шт.	1	
20	Регенератор активированного угля (радон)	шт.	1	
21	Сейф железный	шт.	1	
22	Реактивы, штативы, посуда лабораторная	компл.	1	

Хроматографический зал

N п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
1	Хроматограф	шт.	Не менее 2	
2	Фильтр для очистки газов от органических примесей	шт.	1 на хроматограф	
3	Компрессор воздуха	шт.	1 на хроматограф	
4	Генератор водорода	шт.	1 на хроматограф	
5	Генератор газовых смесей	шт.	1	
6	Преобразователь формы информации	шт.	1	
7	Термометр образцовый	шт.	1	
8	Термометр	шт.	1	
10*	Измеритель концентрации пыли	шт.	1	
11	Стол лабораторный	шт.	Не менее 2	
12	Стол угловой	шт.	1	
13	Стеллаж	шт.	2	
14	Кресло офисное	шт.	1	По числу рабочих мест
15	Источник бесперебойного питания	шт.	1 на хроматограф	
16	Сканер ПЭВМ	шт.	1	
17	Принтер	шт.	1 на хроматограф	
18	ПЭВМ стационарная	шт.	1 на	

			хроматограф	
19	Лампа настольная	шт.	2	

Газовый зал

N п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Приме- чание
1	Хроматограф	шт.	Не менее 2	
2	Газоанализатор	шт.	Не менее 2	
3	Барометр	шт.	1	
4	Фильтр для очистки газов от органических примесей	шт.	1	
5	Компрессор воздуха	шт.	1 на хроматограф	
6	Генератор водорода	шт.		
7	Комнатный термометр	шт.	1	
8	Психрометр	шт.	1	
9	Аварийная лаборатория выездная	компл.	1	
10	ПЭВМ стационарная	шт.	1 на хроматограф	
11	Принтер	шт.		
12	Источник бесперебойного питания	шт.		
13	ПЭВМ портативная	шт.	1	
14	Телефон	шт.	1	
15	Оборудование сетевое	шт.	1	
16	Лампа настольная	шт.	2	
17	Шкаф книжный	шт.	2	
18	Стул	шт.	1	По числу рабочих мест
19	Кресло офисное	шт.	1	
20	Стол	шт.	1	

Помещение радонового контроля

N п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
1	Гамма-спектрометр	шт.	1	
2	МИК "Камера-01"	шт.	1	
3	Дозиметр-радиометр поисковый	шт.	1	
4	Хроматограф	шт.	1	
5	Прибор вакуумного фильтрования	шт.	1	
6	Регенератор активированного угля	шт.	1	
7	pH-метр-иономер	шт.	1	
8	Дозиметр гамма-излучения	шт.	1	

9	Радиометр радона аэрозольный	шт.	1	
10	Дозиметр индивидуальный	шт.	1	
11	Дозиметр-радиометр	шт.	1	
12	Стол	шт.	3	
13	Шкаф книжный	шт.	1	
14	Кресло офисное	шт.	1	
15	ПЭВМ стационарная	шт.	1	
16	Принтер ПЭВМ	шт.	1	
17	ПЭВМ переносная	шт.	1	

Приложение N 40. Оснащенность помещения для хранения вещевого имущества

N п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1	Стеллаж для хранения вещевого имущества	компл.	*	* По количеству персонала
2	Шкаф платяной	шт.	*	
3	Вешалка настенная	шт.	*	
4	Плечики для одежды	шт.	*	

Приложение N 41. Оснащенность душевой комнаты

N п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1	Кабина душевая	шт.	Не менее 2	
2	Полотенцедержатель	шт.	1 на кабинку	
3	Полка для умывальных принадлежностей	шт.	1 на кабинку	
4	Вешалка настенная	шт.	1	
5	Вешалка напольная	шт.	1	
6	Зеркало	шт.	1	