

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рукович Александр Владимирович

Должность: Директор

Дата подписания: 13.06.2025 09:48:08

Уникальный программный ключ:

f45eb7c44954caac05ea7d4f32eb8d7d6b5cb96ae6d9b4bda094afdda1fb705f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»

Технический институт (филиал) ФГАОУ ВО «СВФУ» в г. Нерюнгри

Кафедра горного дела

ПРОГРАММА

Квалификационный экзамен по профессии

11717 Горнорабочий разреза

Составители:

Рочев В.Ф., доцент, к.т.н. кафедры горного дела

Редлих Э.Ф., ст.преподаватель кафедры горного дела, e-mail: Redlih@rambler.ru

РЕКОМЕНДОВАНО Заведующий кафедрой разработчика ГД _____ / <u>Рочев В.Ф.</u> протокол № <u>10</u> от « <u>04</u> » <u>февраля</u> 2025 г.	ОДОБРЕНО Заведующий выпускающей кафедрой ГД _____ / <u>Рочев В.Ф.</u> протокол № <u>10</u> от « <u>04</u> » <u>февраля</u> 2025г.	ПРОВЕРЕНО Нормоконтроль в составе ОПОП пройден Специалист УМО _____ / <u>Котова О.П.</u> « <u> </u> » _____ 2025 г.
Рекомендовано к утверждению в составе ОПОП Председатель УМС _____ / <u>Ядреева Л.Д.</u> протокол УМС № <u>7</u> от « <u>13</u> » <u>февраля</u> 2025 г.		Зав. библиотекой _____ / <u>Емельянова К.Н.</u> « <u> </u> » _____ 2025 г.

Нерюнгри 2025

1. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОВЕДЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

1.1 ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ КВАЛИФИКАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Цель:

Целью реализации программы является формирование у обучающихся профессиональных компетенций (знаний, умений и навыков) по профессии рабочего 11723 «Горнорабочий разреза» в рамках 2 уровня квалификации вида профессиональной деятельности «Очистная выемка полезного ископаемого для его дальнейшей переработки или использования», предусмотренного профессиональным стандартом 18.001 «Горнорабочий», с присвоением 2 квалификационного разряда.

Задачи:

- определение уровня теоретической подготовки выпускников;
- определение уровня практической подготовки выпускников;
- определение способности и готовности к решению профессиональных задач по профессии 11723 «Горнорабочий разреза»

В результате освоения программы у выпускника должны быть сформированы следующие универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) компетенций	Планируемые результаты освоения программы (содержание и коды компетенций)	Наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по практике	Оценочные средства
профессиональные	ОПК-2 Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-2.1 - Владеет навыками построения геологических разрезов, литолого-стратиграфических схем; ОПК-2.2 - Использует основные условные обозначения к геологическим картам; ОПК-2.5 Осуществляет взаимосвязь горно-геологических условий и процессов	Должен знать: -приемы по пропуску горной массы по скатам; способы устройства деревянных настилов; -схемы откатки и путевых маршрутов; профиль пути на обслуживаемом участке; -правила регулирования движения поездов, погрузки, разгрузки и откатки вагонеток; -схему вентиляции и направление исходящей струи по шахте; правила хранения, транспортировки, переноски взрывчатых материалов по горным выработкам; -свойства взрывчатых материалов; устройство ограждений и правила расстановки постов; - установленную сигнализацию при ведении взрывных работ; --государственные стандарты на	Консультации, СРС, отчет по практике

	<p>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</p> <p>ОПК-10 Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых</p>	<p>разработки твердых полезных ископаемых</p> <p>ОПК-6.1 - Оценивает свойства горных пород и их классификаций, учитываемых при геомеханической оценке горных пород и массива горных пород; ОПК-6.2 соблюдает методы получения надежной информации о механических свойствах и природном напряженно-деформированном состоянии массива горных пород; ОПК-6.3 Понимает взаимосвязь процессов деформирования и разрушения под влиянием природных и техногенных факторов; ОПК-6.4 Осуществляет моделирование и прогнозирование геомеханических процессов в массивах горных пород.</p> <p>ОПК-10.3 Осуществляет порядок развития горных работ; ОПК-10.4 Устанавливает связь параметров</p>	<p>отбор и разделку проб; -положение о приемке и браковке угля (сланца), работ; - устройство и принцип работы пробоотборочных и проборазделочных механизмов, приспособлений, гидроэлеваторов, бремсберговой установки и другого обслуживаемого оборудования; схему пульпопроводов. Должен уметь: -выполнять работы на плитах и заездах с выдачей на рабочем месте горной массы по плану свыше 100 т в смену; -проводить подкатку и откатку груженных и порожних вагонеток вне зоны забоя вручную и механизмами; -наблюдать за правильной посадкой людей в клеть, вагонетку и выходом из них; -проводить разгрузку горной массы в рудоспуск, бункер или на конвейер через опрокид; -оказывать помощь стволочному в его работе по наблюдению за правильным и безопасным ведением погрузки и разгрузки клетки; -проводить зачистку почвы, листов, деревянных настилов скатов, пропуск по ним полезного ископаемого; -проводить уборку просыпавшейся горной массы; -проводить перестилку и замену листов (рештаков) и деревянных настилов; -отбирать пластовые и эксплуатационные пробы в очистных и подготовительных забоях; -выполнять вспомогательные работы при скреперовании горной массы, -формировании и</p>	
--	--	---	---	--

	<p>полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</p> <p>ОПК-12 Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты</p>	<p>систем разработки и комплексов оборудования</p> <p>ОПК-12.1 - Соблюдает основные законы геометрического формирования, построения и чтения инженерной графической документации; ОПК-12.2 Использует полученные графические знания и навыки в различных отраслях профессиональной деятельности; ОПК-12.3 Участвует в создании инженерных проектов, перспективного и текущего планирования горных работ, оперативного подсчета запасов полезного ископаемого, безопасного проведения горных выработок, определения объемов выполненных горных работ; ОПК-12.4 Осуществляет методы и средства производства геодезических и маркшейдерских измерений;</p>	<p>расформировании составов;</p> <ul style="list-style-type: none"> -управлять тормозной брем установкой; проводить наблюдение за ее работой, состоянием каната, роликов, пути, тормозного шкива и сигнального устройства; -смазывать подшипники тормозного шкива; -проводить контроль соблюдения технологии выемки полезного ископаемого; -проводить доставку взрывчатых веществ под наблюдением взрывника к местам производства взрывных работ; -проверять на исправность поставленные под заливку эмульсией вагоны, включать и выключать насосы при закачке эмульсии по трубам, закрывать отверстия в вагонах пробками (при их отсутствии изготовление новых); -сообщать горному диспетчеру об окончании заливки и подаче пустых вагонов; -проводить управление и обслуживание гидроэлеватора, пуск и останов его, устранение мелких неисправностей в его работе; -проводить наблюдение за поступлением пульпы в зумпф гидроэлеваторов и землесосов, удаление из пульпы посторонних предметов; -проводить очистку горловины всаса; принимать участие в ремонте обслуживаемых машин, механизмов, приспособлений; <p>Должен владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -горной и технической терминологией; -обосновывать главные параметры электрификационного и 	
--	---	---	--	--

	<p>ОПК-13 Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства.</p> <p>ОПК-18 Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.</p>	<p>ОПК-12.5 Обосновывает владение приборами для измерения углов, длин линий, превышений и методы обработки измерений; ОПК-12.6 Владеет методами и средствами пространственно-геометрических измерений на земной поверхности и горных объектов.</p> <p>ОПК-13.5 Имеет четкое представление об основных профессиональных задачах и способах их решения.</p> <p>ОПК-18.1 Имеет четкое представление об основных профессиональных задачах и способах их решения; ОПК-18.2 Понимает цели постановки профессиональных задач, планирования научно-исследовательской работы и</p>	<p>автоматизированного оборудования.</p>	
--	--	---	--	--

		<p>выполнения исследований при решении профессиональных задач с использованием современных методов исследования, современной аппаратуры и вычислительных средств;</p> <p>ОПК-18.3 Осуществляет грамотное использование современных технологий для сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных;</p> <p>ОПК-18.4 Обеспечивает способности критического подхода к результатам собственных исследований, готовности к профессиональному самосовершенствованию и развитию творческого потенциала и профессионального мастерства;</p> <p>ОПК-18.5 Обеспечивает выбор материалов, используемых в горной промышленности в зависимости от служебного назначения</p>	
--	--	--	--

		изделия и условий эксплуатации.		
--	--	---------------------------------	--	--

Условия реализации программы

Программа профессионального обучения реализуется в рамках основной профессиональной образовательной программы по 21.05.04 «Горное дело», специализации «Электрификация и автоматизация горного производства».

Процесс профессионального обучения осуществляется в помещениях института с использованием учебно-методической и материально-технической базы.

Наполняемость учебной группы не должна превышать 25 человек.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий должна составлять 1 академический час (45 минут).

В учебном процессе используется материально-техническая база и кадровые ресурсы Технического института (филиала) СВФУ.

Система оценки результатов освоения программы

Осуществление текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, установление их форм, периодичности и порядка проведения определяется рабочими программами дисциплин профессионального обучения.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний. Лица, получившие по итогам промежуточной аттестации неудовлетворительную оценку, к сдаче квалификационного экзамена не допускаются.

К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

Промежуточная аттестация и проверка теоретических знаний при проведении квалификационного экзамена проводятся с использованием материалов, утверждаемых директором ТИ (ф) СВФУ.

Результаты квалификационного экзамена оформляются протоколом. Индивидуальный учет результатов освоения обучающимися образовательных программ, а также хранение в архивах информации об этих результатах осуществляются на бумажных и (или) электронных носителях.

Показатели, критерии и шкала оценивания

Уровень освоения	Критерий	Оценка
Высокий	Показана совокупность осознанных знаний. В отчете по практике прослеживается четкая структура, логическая последовательность сформированных знаний, умений и навыков, присутствуют выводы. Защита отчета по практике прошла на высоком уровне. Все отчетные документы предоставлены полностью в установленные сроки.	отлично
Базовый	Полученные знания четко структурированы, логичны, могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя. В отчете по практике могут быть допущены незначительные ошибки в	хорошо

	практических заданиях (или задания выполнены на 70%). Защита работы прошла на хорошем уровне с незначительными замечаниями. Все отчетные документы предоставлены полностью в установленные сроки.	
Минимальный	Логика и последовательность теоретических знаний нарушена. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи, выводы не сформированы. При выполнении практических заданий допущены значительные ошибки или выполнено на 50%. Все отчетные документы предоставлены полностью в установленные сроки.	удовлетворительно
Не освоено	Имеются разрозненные знания с существенными ошибками по теоретическому материалу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения сформированных знаний. Речь неграмотная, терминология не используется. Умения и навыки не сформированы или совсем не продемонстрированы. Отчетные документы не предоставлены.	неудовлетворительно

Контрольно-оценочные материалы итоговой аттестации Перечень вопросов квалификационного экзамена

Теоретическая часть

1. Основные сведения о горных породах и полезных ископаемых
2. Классификации и технологические свойства горных пород
3. Типы разрабатываемых месторождений и залежей
4. Пласт полезного ископаемого и основные элементы его залегания
5. Способы добычи полезных ископаемых
6. Сущность открытого способа добычи
7. Преимущества и недостатки открытого способа добычи
8. Условия применения открытых горных работ
9. Карьерное поле, горный и земельный отвод
10. Этапы и периоды открытых горных работ
11. Элементы карьера
12. Главные параметры карьера
13. Элементы уступа
14. Конструкция рабочих и нерабочих бортов, устойчивость откосов бортов
15. Общие сведения о технологических процессах открытых горных работ
16. Механизация производственных процессов
17. Общие сведения о взрывных работах
18. Методы взрывных работ
19. Буровые станки и технологии бурения скважин
20. Основные параметры технической характеристики бурового оборудования
21. Технологическая характеристика основных видов выемочного оборудования
22. Забои выемочно-погрузочных машин
23. Виды заходок
24. Рабочие параметры выемочно-погрузочного оборудования
25. Карьерный, цеховой и внешний транспорт
26. Характерные особенности карьерного транспорта
27. Основные требования, предъявляемые к карьерному транспорту
28. Основные виды карьерного транспорта и их технологическая характеристика
29. Железнодорожный карьерный транспорт

30. Автомобильный карьерный транспорт
31. Конвейерный карьерный транспорт
32. Комбинированный карьерный транспорт
33. Перегрузочные пункты при комбинированном транспорте
34. Буровые установки
35. Выемочно-погрузочные машины.
36. Выемочно-транспортирующие машины.

Практическая часть

1. Поведение горнорабочего при возникновении аварий.
2. Порядок работы при доставке различного оборудования..
4. Правила поведения при массовых взрывах.
5. Меры безопасности при подноске взрывчатых материалов и охране опасной зоны при взрывных работах.
6. Ваши действия в случае обнаружения невзорвавшегося заряда (отказа).
7. Применение специального инструмента и приспособлений при устранении неисправностей.
8. Порядок при передвижении по горным выработкам.
9. Методика удаления из пульпы вручную или с помощью приспособлений посторонние крупные предметы
10. Виды неисправностей в работе обслуживаемых машин и механизмов, способы их выявления и устранения в соответствии со своей компетенцией.
11. Виды обслуживания транспортных средств в соответствии со своей компетенцией
12. Выполнение плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий горного предприятия
13. Порядок прокладки трубопроводов и рукавов.
14. Порядок доставки материалов на участки.
15. Порядок и состав обработки транспортной системы разреза.

Учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программы

Литература для учащегося при подготовке к экзамену:

Основные источники:

1. Егоров П.В. Основы горного дела / П.В. Егоров, Е.А. Бобер, Ю.Н. Кузнецов Ю.Н. и др. М.: Изд-во МГГУ, 2006.- 405с.

2. В. К. Багазеев, Н. Г. Валиев, К. В. Кокарев; под ред. В. К. Багазеева. Основы подземной геотехнологии: учебное пособие /Урал.гос. горный ун-т. - Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2015. - 198 с. <http://basemine.ru/09/osnovy-podzemnoj-geotehnologii>

Дополнительные источники:

Галкин, В. И. Инженерная логистика погрузочно-разгрузочных транспортных и складских работ на горных предприятиях : учебное пособие / В. И. Галкин, Е. Е. Шешко. – Москва : Горная книга, 2009. – 157 с. <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229024>

Электронные образовательные ресурсы:

Горное дело. Информационно-справочный сайт о горной промышленности

URL: <http://www.mwork.su>

URL: <http://www.minenergo.gov.ru>

Сайт Ростехнадзора РФ Материалы по безопасности в горной промышленности

URL: <http://www.gosnadzor.ru>

URL: <http://www.mining.kz>

Угольный портал URL: <http://rosugol.ru>

Консультант студента (ЭБС) www.student.library.ru

База знаний для горняков basemine.ru

6. ФЕДЕРАЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ "ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЕДЕНИИ ГОРНЫХ РАБОТ И ПЕРЕРАБОТКЕ ТВЕРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

<https://sudact.ru/law/prikaz-rostekhnadzora-ot-08122020-n-505-ob/federalnye-normy-i-pravila-v/>

Электронные образовательные ресурсы:

1. Горное дело. Информационно-справочный сайт о горной промышленности

URL: <http://www.mwork.su>

URL: <http://www.minenergo.gov.ru>

2. Сайт Ростехнадзора РФ Материалы по безопасности в горной промышленности

URL: <http://www.gosnadzor.ru>

URL: <http://www.mining.kz>

3. Угольный портал URL: <http://rosugol.ru>

4. Консультант студента (ЭБС) www.student.library.ru

5. База знаний для горняков basemine.ru