

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ДПП

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2013 N 29444);
- 3. Постановление Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 «О Правилах разработки и утверждения профессиональных стандартов»;
- 4. Приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;
5. Методические рекомендации-разъяснения по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов (письмо Минобрнауки ВК-1032/06 от 22.04.2015).
6. Постановление Минтруда России от 20.12.2002 N 82 "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей и специалистов организаций геологии и разведки недр".
7. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 21.05.04. Горное дело (уровень специалитет), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2016 г. № 1298.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цели реализации программы

Основной целью изучения программы «Технология разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом» является получение обучающимися представлений об основных геологических факторах, определяющих формирование месторождений полезных ископаемых, а также формирование профессиональных знаний, умений и навыков в области разработки месторождений полезных ископаемых.

Основной задачей является подготовка обучающихся выбирать и реализовывать наиболее экономически выгодные инженерные решения в области разработки месторождений полезных ископаемых с учетом современных достижений науки и техники.

Цель программы достигается посредством решения ряда связанных теоретических и практических частей задач.

В результате комплекса теоретических и практических занятий формируется у обучающегося связанное концептуальное представление о базовых принципах комплексного и эффективного освоения подземного пространства и их недр на основе анализа и оценки принципиальных технических решений с позиций их инновационности.

1.2. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, новой квалификации

Должен знать

Методы промышленной безопасности. Методы снижения нагрузки на окружающую среду и повышение экологической безопасности горного производства при подземной разработке рудных месторождений полезных ископаемых. Нормативные документы, регламентирующие порядок выполнения горных работ и эксплуатацией подземных сооружений. Строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых. Основы экономики

минерального сырья и геологоразведочных работ; основы трудового законодательства; правила противопожарной защиты; правила по охране труда.

Таблица 1

Связь дополнительной программы профессиональной переподготовки «Технология разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом» с квалификационными характеристиками

Наименование программы	Профессиональный стандарт	Уровень квалификации
Технология разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом	Постановление Минтруда России от 20.12.2002 N 82 "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей и специалистов организаций геологии и разведки недр".	6 уровень

Таблица 2

Сопоставление квалификационных требований к результатам подготовки по ФГОС ВО 21.05.04. Горное дело (уровень специалитет), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2016 г. № 1298 и программы профессиональной переподготовки «Технология разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом»

Квалификационные требования (должностные обязанности)	ФГОС ВО по специальности 21.05.04. Горное дело (уровень специалитет),	Выводы
технико-технологическое обеспечение горных работ	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9) Владение методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайной ситуации, - при проектировании и эксплуатации горных предприятий с подземным способом разработки рудных месторождений полезных ископаемых (ПСК-2.5)	Знать : способы оказания первой помощи; методы противоаварийной защиты опасных производственных объектов. Уметь : выбирать наиболее эффективный способ оказания первой помощи и средства его осуществления; идентифицировать факторы негативного воздействия производственной среды на человека. Владеть : навыками оказания травмированным первой помощи; методами защиты условиях чрезвычайных ситуаций
	готовностью 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)	знать : строение и состав земной коры, её структурные элементы, основные геологические процессы и их продукты, методы химического и физико-химического анализа веществ и объектов окружающей среды Уметь : работать с геологической литературой Владеть : навыками диагностики и приёмами описания минералов и горных пород
	использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке	Знать: Основные правовые и нормативные акты по безопасности работ в угольных шахтах. Уметь: Использовать нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии в процессе трудовой

	<p>твердых полезных ископаемых и подземных объектов (ПК-6)</p> <p>Владением методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке рудных месторождений полезных ископаемых (ПСК-2.6)</p> <p>Готовностью выполнять комплексное обоснование технологий и механизации разработки рудных месторождений полезных ископаемых (ПСК-2.2)</p> <p>Способностью обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня (ПСК-1.2)</p>	<p>деятельности. анализировать, критически оценивать и совершенствовать комплекс мероприятий по обеспечению безопасности персонала, снижению травматизма и профессиональных заболеваний.</p> <p>Владеть : навыками использования нормативных документов по безопасности при эксплуатации предприятий по добыче твердых полезных ископаемых; разработки локальной базы нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии для сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.</p>
--	---	--

Должностные обязанности:

Разрабатывает и реализовывать мероприятия по повышению экологической безопасности горного производства. Разрабатывает и реализовывает мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях. Анализирует результаты производственной деятельности. Разрабатывает и реализует мероприятия, направленные на повышение эффективности работы, внедрение прогрессивной техники и технологии, улучшение организации и условий труда, снижение аварийности работ.

Ведет учет материальных ценностей, используемых в процессе обогащения, принимает меры по обеспечению их сохранности и своевременному списанию. Осуществляет расстановку производственного персонала по рабочим местам в соответствии с технологическим процессом. Участвует в работе по повышению квалификации кадров. Контролирует и обеспечивает соблюдение работниками производственной дисциплины, правил по охране труда, правил противопожарной защиты.

Должен знать:

Методы промышленной безопасности. Методы снижения нагрузки на окружающую среду и повышение экологической безопасности горного производства при подземной разработке рудных месторождений полезных ископаемых. Нормативные документы, регламентирующие порядок выполнения горных работ и эксплуатацией подземных сооружений. Строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых. Основы экономики минерального сырья и геологоразведочных работ; основы трудового законодательства; правила противопожарной защиты; правила по охране труда.

Лица, желающие освоить дополнительную профессиональную программу повышения квалификации, должны иметь среднее профессиональное или высшее образование в области технических наук, наличие которого подтверждается документом государственного или установленного образца.

1.3. Требования к результатам освоения программы

Освоение программы профессиональной переподготовки направлено на овладение слушателями компетенциями, необходимыми для выполнения профессиональной

деятельности. Результаты освоения программы профессиональной переподготовки приведены в таблице 3.

Таблица 3

Результаты освоения программы профессиональной переподготовки «Технология разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом»

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Знания	Умения
Производственно-технологическая	Владением методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке рудных месторождений полезных ископаемых (ПСК-2.6)	Разрабатывать и реализовывать мероприятия по повышению экологической безопасности горного производства	Методы промышленной безопасности Методы снижения нагрузки на окружающую среду и повышение экологической безопасности горного производства при подземной разработке рудных месторождений полезных ископаемых	Применение методов промышленной безопасности и снижения нагрузки на окружающую среду
Производственно-технологическая	Готовностью выполнять комплексное обоснование технологий и механизации разработки рудных месторождений полезных ископаемых (ПСК-2.2) Способностью обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня (ПСК-1.2)	Разрабатывать, согласовывать и утверждать нормативные документы, регламентирующие порядок выполнения горных работ и эксплуатацией подземных сооружений, эксплуатацией оборудования, обеспечивать выполнение требований технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов	нормативные документы, регламентирующие порядок выполнения горных работ и эксплуатацией подземных сооружений	обеспечивать выполнение требований технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов
Производственно-технологическая	Готовностью 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)	Разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентноспособности организации в современных экономических условиях	Строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых	Использовать знания естественнонаучного цикла в профессиональной деятельности
Организационно-управленческая	Использование нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных	Анализирует результаты производственной деятельности. Разрабатывает и реализует мероприятия, направленные на повышение эффективности работы, внедрение прогрессивной техники и технологии, улучшение организации и условий труда,	основы экономики минерального сырья и геологоразведочных работ; основы трудового законодательства; правила противопожарной защиты; правила по охране труда.	Использование нормативных документов по безопасности

	<p>ископаемых и подземных объектов (ПК-6) Способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайной ситуации (ОК-9) Владение методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайной ситуации, - при проектировании и эксплуатации горных предприятий с подземным способом разработки рудных месторождений полезных ископаемых (ПСК-2.5)</p>	<p>снижение аварийности работ. Ведет учет материальных ценностей, используемых в процессе обогащения, принимает меры по обеспечению их сохранности и своевременному списанию. Осуществляет расстановку производственного персонала по рабочим местам в соответствии с технологическим процессом. Участвует в работе по повышению квалификации кадров. Контролирует и обеспечивает соблюдение работниками производственной дисциплины, правил по охране труда, правил противопожарной защиты.</p>		
--	---	--	--	--

Цель (планируемые результаты обучения): формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.

Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Разрабатывает и реализовывать мероприятия по повышению экологической безопасности горного производства. Разрабатывает и реализовывает мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях. Анализирует результаты производственной деятельности. Разрабатывает и реализует мероприятия, направленные на повышение эффективности работы, внедрение прогрессивной техники и технологии, улучшение организации и условий труда, снижение аварийности работ.

Ведет учет материальных ценностей, используемых в процессе обогащения, принимает меры по обеспечению их сохранности и своевременному списанию. Осуществляет расстановку производственного персонала по рабочим местам в соответствии с технологическим процессом. Участвует в работе по повышению квалификации кадров. Контролирует и обеспечивает соблюдение работниками производственной дисциплины, правил по охране труда, правил противопожарной защиты.

Планируемые результаты обучения:

Выпускник должен обладать следующими компетенциями

КОД	Наименование компетенций
ОК-9	Способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайной ситуации
ОПК-4	Готовностью 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
ПК-6	Использование нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов
ПСК-1.2	Способностью обосновывать главные параметры шахт, технологические системы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных

	ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня
ПСК-2.2	Готовностью выполнять комплексное обоснование технологий и механизации разработки рудных месторождений полезных ископаемых
ПСК-2.5	Владением методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, - при проектировании и эксплуатации горных предприятий с подземным способом разработки рудных месторождений полезных ископаемых
ПСК-2.6	Владением методами снижения нагрузки на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке рудных месторождений полезных ископаемых

1.4. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимому для освоения программы

Лица, желающие освоить профессиональную программу: специалисты со средним профессиональным или высшим техническим профессиональным образованием.

1.5 Трудоемкость обучения

Трудоемкость обучения по данной программе – 510 часов, включая все виды аудиторной и самостоятельной работы слушателя, практики и время, отводимое на контроль качества освоения слушателем программы.

Распределение часов по видам учебной работы

Теоретическое обучение (лекции, практические, семинарские занятия, тренинги и т.п., без итоговой аттестации)	26 час.
Самостоятельная работа (без производственной практики и итоговой аттестации)	334 час.
Практика	120 час.
Итоговая аттестация	30 час.
ИТОГО:	510 час.

1.6. Форма обучения

Обучение осуществляется в заочной форме.

1.7. Режим занятий

Учебная нагрузка устанавливается не более 45 часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3	Горнопромышленная экология	50		УП	УП	Э									
4	Безопасность жизнедеятельности	36				УП	УП	з							
5	Подземная разработка пластовых месторождений	72				УП	УП	УП	Э						
6	Подземная разработка рудных месторождений	72							УП	УП	УП	Э			
7	Комплексное освоение недр	50							УП	УП	з				
8	Производственная практика	120										УП	УП	УП	з
9	Итоговая аттестация (зачет)	30													ИА
	ИТОГО	510													

Условные обозначения

УП Учебный процесс

ИА Итоговая аттестация

з Зачет

2.3. Рабочие программы учебных дисциплин

№ п/п	Наименование дисциплин	Дидактическое содержание дисциплины	Формируемые компетенции
	Геология полезных ископаемых	Экзогенные и Эндогенные геологические процессы, основные их результаты. Тектоника угольных месторождений. морфологические особенности и генетические типы месторождений. Месторождения полезных ископаемых эндогенной серии, описание представительных типов месторождений.	ОПК-4
	Разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых	Принципы, стадии, методы и системы разведки, форма и обоснования плотности разведочной сети. Виды и способы опробования полезных ископаемых при их разведке. Классификация запасов и прогнозных ресурсов твёрдых полезных ископаемых. Экономическая оценка месторождений и кондиций на минеральное сырьё.	ПК-6
	Горнопромышленная экология	Анализ факторов антропогенного воздействия и основных источников	ПСК-2.6

		техногенного загрязнения окружающей среды в горном производстве. Влияние на атмосферу, гидросферу, недра. Экологический риск и контроль окружающей среды. Принципы формирования малоотходных производств и утилизации отходов. Подземная добыча руд с механическим разрушением горного массива и применением горного оборудования с дистанционным управлением, вопросы радиоактивного загрязнения окружающей среды, радиационной и геодинамической безопасности.	
	Безопасность жизнедеятельности	Человек и среда обитания. Техногенные опасности и защита от них. Защита населения и территорий от опасностей в чрезвычайных ситуациях. Управление безопасностью жизнедеятельности.	ОК-9
	Подземная разработка пластовых месторождений	Основные принципы совершенствования подземной разработки пластовых месторождений. Вскрытие пластовых месторождений и их подготовка. Технология очистных работ. Системы разработки пластовых месторождений. Расчет производственной мощности шахты, действующей линии очистных забоев по шахте.	ПСК-1.2
	Подземная разработка рудных месторождений	Основные особенности разработки рудных месторождений. Вскрытие и подготовка к эксплуатации. Основные производственные показатели при отработке рудных месторождений.	ПСК-2.2
	Комплексное освоение недр	Оценка подземного пространства недр. Направления использования. Комплексное освоение ресурсов угольных месторождений.	ПСК-2.5

2.4. Содержание практики

Целью практики является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен научиться применять на практике полученные теоретические знания; получить навыки решения конкретных коммуникативных задач; выработать стратегию получения новых знаний в процессе горных работ; принимать организационные решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

Задачами практики являются: 1) знакомство с организационной структурой предприятия (организации); 2) приобретение навыков профессиональной и организаторской работы; 3) участие в решении практических проблем организации.

Производственная практика проводится на производственном предприятии или научно-исследовательской организации, имеющими непосредственное отношение к геологической отрасли. Она предназначена для получения практических навыков работы на предприятии в должности.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1 Материально-технические условия реализации программы

Реализация программы осуществляется на базе Института биологии, экологии и природных ресурсов КемГУ, который располагает соответствующей действующим санитарно-техническим нормам материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, практической, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки предусмотренных учебным планом. Специализированные лекционные аудитории оборудованы мультимедийным оборудованием и обеспечивают современный уровень представления информации во время проведения всех видов учебных занятий. Учебный процесс обеспечен лабораторным оборудованием, вычислительной техникой, программными средствами в соответствии с содержанием дисциплин.

В программе задействованы учебные лаборатории.

3.2. Методы, средства и образовательные технологии

При реализации ДПП рекомендуются следующие основные образовательные технологии: лекции, семинарские занятия, самостоятельная работа студентов.

Используются активные формы лекции – лекции-визуализации и лекции-беседы.

Лекция-визуализация является результатом нового использования принципа наглядности, содержание которого меняется под влиянием данных психолого-педагогической науки, форм и методов активного обучения. Подготовка данной лекции преподавателем состоит в переконструировании учебной информации по теме лекционного занятия в визуальную форму для представления студентам через технические средства обучения (мультимедийные презентации). Чтение лекций сводится к связному, развернутому комментированию преподавателем подготовленных наглядных материалов, полностью раскрывающему тему данной лекции. Представленная таким образом информация обеспечивает систематизацию имеющихся у обучающихся знаний, создание проблемных ситуаций и возможности их разрешения.

Лекция-беседа («диалог с аудиторией») предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией и позволяет привлекать внимание обучающихся к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом возрастных и психологических особенностей обучающихся. В основе лекции-беседы лежит диалогическая деятельность, что обеспечивает более высокую активность аудитории, поскольку диалог требует постоянного умственного напряжения, мыслительной активности.

На лабораторных и практических занятиях:

Кейс-метод - обучение в контексте моделируемой ситуации, воспроизводящей реальные условия научной, производственной, общественной деятельности. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы базируются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации.

Проектное обучение - создание условий, при которых обучающиеся самостоятельно приобретают недостающие знания из разных источников; учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач; приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах; развивают исследовательские умения (умения выявления проблем, сбора информации, наблюдения, проведения эксперимента, анализа, построения гипотез, общения).

3.3. Требования к педагогическим кадрам

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 21.05.04. Горное дело (уровень специалитет), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2016 г. № 1298.

Реализация программы «**Технология разработки месторождений полезных ископаемых подземным способом**» обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной основной образовательной программе, составляет 80 %; ученую степень кандидата наук и ученое звание доцента имеют не менее 70 % преподавателей. К образовательному процессу привлечено не менее 30 % преподавателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций.

3.2 Учебно-методическое обеспечение программы

Библиотека КемГУ располагает учебниками и учебными пособиями, включенными в списки литературы, приводимые в рабочих программах дисциплин.

Научная библиотека КемГУ обладает достаточным для образовательного процесса количеством экземпляров учебной литературы и необходимым минимумом периодических изданий. Имеются основные отечественные академические и отраслевые научные журналы специальности, известные иностранные журналы.

КемГУ обеспечивает доступ обучающихся к электронно-библиотечным системам, сформированным на основании прямых договоров с правообладателями, в т. ч. к электронно-библиотечной системе издательства «Лань» и электронно-библиотечной системе «Университетская библиотека онлайн».

Программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам. Содержание каждой из таких учебных дисциплин представлено в сети Интернет. Для использования ЭОР обучающимся предоставляется рабочее место в компьютерном классе с выходом в интернет.

Нормативные документы:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации.
2. Постановление Минтруда России от 20.12.2002 N 82 "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей и специалистов организаций геологии и разведки недр".

Литература

Основная литература:

1. Боровков, Ю.А. Технология добычи полезных ископаемых подземным способом. [Электронный ресурс] / Ю.А. Боровков, В.П. Дробаденко, Д.Н. Ребриков. — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2017. — 272 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/>

2. Боровков, Ю.А. Основы горного дела [Электронный ресурс] : учеб. / Ю.А. Боровков, В.П. Дробаденко, Д.Н. Ребриков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 468 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90865>. — Загл. с экрана.
3. Цыкин, Р.А. Геологические формации : учебное пособие / Р.А. Цыкин, Е.В. Прокатень. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2011. - 68 с. - ISBN 978-5-7638-2240-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229056>
4. Комащенко, В.И. Горное дело и окружающая среда : учебное пособие [Электронный ресурс] / В.И. Комащенко, И.В. Леонов, В.И. Голик. - М. : Академический проект, 2011. - 216 с. - (Gaudeamus) - ISBN 978-5-8291-1303-2. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=137118> (23.09.2014).
5. Инженерная геология России [Текст]. Т. 2. Инженерная геодинамика территории России / Московский гос. Ун-т им. М.В. Ломоносова. Геологический факультет; под общ. Ред. В.Т. Трофимова; ред. Тома: В.Т. Трофимов, Э.В. Калинин. - Москва: Книжный дом "Университет", 2013. – 815 с.
6. Брель, О.А. Природные ресурсы региона [Текст]: курс лекций / О.А. Брель, К.В. Легощин, А.С. Тараканова; Кемеровский гос. ун-т, Биологический факультет, Кафедра геологии и географии. - Кемерово: [б.и.], 2012. – 97 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=44313
7. Короновский, Н.В. Геология России и сопредельных территорий [Текст]: учебник / Н.В. Короновский. - М.: Академия, 2011. – 230 с.
8. Брагина, В.И. Кристаллография, минералогия и обогащение полезных ископаемых : учебное пособие / В.И. Брагина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. - 152 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-2647-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363881> (21.12.2017).
9. Салихов, В.А. Разведка и разработка полезных ископаемых : учебное пособие / В.А. Салихов, В.А. Марченко. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 159 с. : табл. - Библиогр.: с. 112-113. - ISBN 978-5-4475-9386-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=472769> (21.12.2017).
10. Панкратьев, П.В. Геология полезных ископаемых : учебное пособие / П.В. Панкратьев, И.В. Куделина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2016. - 156 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1621-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469383> (21.12.2017).
11. Лощинин, В. Поиски, разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых : учебное пособие / В. Лощинин, Г. Пономарева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2013. - 102 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259250> (21.12.2017).
12. Казикаев, Д.М. Практический курс комбинированной разработки рудных месторождений : учебное пособие / Д.М. Казикаев. - Москва : Горная книга, 2010. - 189 с. - ISBN 978-5-98672-211-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228995> (21.12.2017).
13. Линдин, Г.Л. Горные удары на рудниках [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Новокузнецк : НФИ КемГУ, 2011. — 137 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/42940>. — Загл. с экрана.(20.01.2018)

Дополнительная литература:

Периодические издания (через авторизованный вход с <http://e.lanbook.com>)

1. Вестник Кузбасского государственного технического университета
2. Известия высших учебных заведений. Горный журнал
3. Известия Уральского горного университета

4 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

4.1. Текущий контроль и промежуточная аттестация

Оценка качества освоения программы включает текущую, промежуточную и итоговую аттестацию слушателей.

Текущий и промежуточный контроль при обучении осуществляется преподавателем соответствующей дисциплины. Текущий контроль проводится в форме выполнения контрольных работ, тестовых и ситуационных заданий (кейс-стади) и др. Промежуточный контроль знаний осуществляется путем сдачи зачета или экзамена по дисциплинам, предусмотренным учебным планом.

По учебным дисциплинам установлены следующие универсальные критерии оценки знаний (умений и владения) слушателей:

а) в форме зачета:

Оценка «зачтено»:

- ставится за отличные и хорошие знания и понимание как теоретического, так и фактического материала, нормативно-правовой базы; умение обобщать, делать выводы; твердое знание основных понятий и терминов, их адекватное употребление, ясная логика изложения; умение вести диалог; грамотность речи; допущены отдельные принципиальные ошибки в определениях;

Оценка «не зачтено»:

- ставится за непонимание поставленных вопросов, не раскрытие проблемы; проявление незнания основных теоретических понятий, неосознанность и непонимание сути излагаемого материала; не правильно и не структурировано раскрывается ответ, выводы не соответствуют поставленным задачам.

б) в форме экзамена:

- оценки «отлично» заслуживает слушатель, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение грамотно выполнять задания, усвоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется слушателям, показавшим взаимосвязь основных понятий дисциплины с профессиональной деятельностью, проявившим творческие способности в понимании (посредством приведения примеров), изложении и использовании учебного материала;

- оценки «хорошо» заслуживает слушатель, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер;

- оценки «удовлетворительно» заслуживает слушатель, обнаруживший поверхностные знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой. Имеются затруднения с выводами;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется слушателю, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой.

По окончании прохождения практики слушатель обязан пройти собеседование с руководителем. Во время собеседования необходимо доложить основные результаты, достигнутые в ходе прохождения практики

4.2. Итоговая аттестация

Обучение слушателей заканчивается итоговой аттестацией, которая включает междисциплинарный экзамен. Решение о соответствии компетенций предъявляемым требованиям принимается комиссией персонально по каждому слушателю программы.

При оценке применяется следующая шкала оценивания:

«отлично»:

- знание основных понятий и закономерностей;
- знание теории вопроса, умение анализировать проблему;
- умение содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса.

В целом, ответ должен быть глубоким, осмысленным и полным по содержанию, не требующим дополнений и уточнений. Ответ характеризуется последовательностью, логикой изложения; умением обучающегося подтверждать основные теоретические положения практическими примерами, устанавливать межпредметные связи; наличием собственной точки зрения на излагаемую проблему. Обучающийся должен продемонстрировать умение анализировать материал, обобщать его, самостоятельно делать выводы. Ему необходимо хорошо ориентироваться в содержании материала, быстро и точно отвечать на дополнительные вопросы.

«хорошо»:

- знание основных понятий и закономерностей;
- знание основных теоретических положений вопроса;
- умение содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса.

Это содержательно полный ответ, требующий лишь незначительных уточнений и дополнений, которые обучающийся может сделать самостоятельно после наводящих вопросов преподавателя. Допускаются лишь незначительные недочёты в ответе: нарушение последовательности изложения, речевые ошибки и др. В остальном, ответ должен соответствовать требованиям, предъявляемым к отличному ответу.

«удовлетворительно»:

- знание основных понятий и их корректное применение;
- неполнота анализа материала;
- наличие стилистических и речевых ошибок в ответе.

Ответ в целом раскрывает содержание материала, но не глубоко, бессистемно (нарушены последовательность и логика), содержит некоторые неточности, нет необходимых выводов и обобщений. Обучающийся испытывает затруднения в установлении связи теории с практикой образования, не достаточно доказателен в процессе изложения материала, не всегда оперативно и адекватно реагирует на дополнительные вопросы педагога. Однако понимает основные положения учебного материала, оперирует основными понятиями.

«неудовлетворительно»:

- незнание основных терминов и положений в области экологии и природопользования;
- отсутствие умения анализировать материал;
- наличие грубых стилистических и речевых ошибок в ответе.

Обучающийся не может изложить содержание материала, не владеет понятийным аппаратом дисциплины, не отвечает на дополнительные и наводящие вопросы преподавателя.

4.3. Программа итоговой аттестации

Итоговая аттестация по программе профессиональной переподготовки осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Цель итоговой

аттестации - установление уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач.

Итоговая аттестация включает междисциплинарный экзамен, программа которого включает вопросы из различных дисциплин профессиональной области. Вопросы к экзамену носят целостный характер, т.е. позволяют рассмотреть всю зону ответственности с нескольких сторон.

Примерные вопросы междисциплинарного экзамена:

1. Тектоника угольных месторождений. морфологические особенности и генетические типы месторождений.
2. Месторождения полезных ископаемых эндогенной серии, описание представительных типов месторождений.
3. Экономическая оценка месторождений и кондиций на минеральное сырьё.
4. Экологический риск и контроль окружающей среды. Принципы формирования малоотходных производств и утилизации отходов.
5. Техногенные опасности и защита от них.
6. Вскрытие пластовых месторождений и их подготовка.
7. Основные особенности разработки рудных месторождений. Вскрытие и подготовка к эксплуатации.
8. Комплексное освоение ресурсов угольных месторождений

При ответе на вопросы, слушатели должны продемонстрировать необходимый уровень овладения знаниями по изученным дисциплинам, готовность к выполнению профессиональной деятельности. Обучающийся должен ориентироваться в научной проблематике, знать содержание основной научной и учебной литературы.

По итогам сдачи экзамена решение комиссии принимается простым большинством голосов членов соответствующей комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов, поданных «за» и «против» председательствующий обладает правом решающего голоса.

Слушатели, успешно прошедшие итоговую аттестацию получают дипломы о профессиональной переподготовке.