

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»
Институт дополнительного профессионального образования (ИДПО)**

Утверждаю:
Председатель учебно-методического
совета

_____ С.А. Упоров
« _____ » _____ 2021 г

**Дополнительная профессиональная
ПРОГРАММА
профессиональной переподготовки
«Открытые горные работы»**

Направление: 21.05.04 «Горное дело»

Согласовано:

Директор ИДПО

_____ Лёгостев А.В.

Начальник УМУ

_____ Зубов В.В.

Екатеринбург

2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

1.1. Цели реализации программы.

Цель: формирование у слушателей системного представления об основных технологиях и оборудовании, применяемых при открытых горных работах.

1.2. Характеристика нового вида профессиональной деятельности.

Область профессиональной деятельности выпускников программы включает в себя инженерное обеспечение деятельности человека в недрах Земли при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твёрдых полезных ископаемых, управление технологическими процессами при добыче, переработке угля, руд и других полезных ископаемых.

По завершении программы слушатель должен показывать компетентность в следующих областях:

в области производственно-технологической деятельности (ПТД):

- разрабатывать, согласовывать и утверждать нормативные документы, регламентирующие порядок выполнения горных работ, а также работ, связанных со строительством и эксплуатацией подземных сооружений, эксплуатацией оборудования, обеспечивать выполнение требований технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов; разрабатывать и реализовывать мероприятия по повышению экологической безопасности горного производства;
- разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях;

в области организационно-управленческой деятельности (ОУД):

- организовывать свой труд и трудовые отношения в коллективе на основе современных методов, принципов управления, передового производственного опыта, технических, финансовых, социальных и личностных факторов;
- контролировать, анализировать и оценивать действия подчиненных, управлять коллективом исполнителей, в том числе в аварийных ситуациях; организовывать работу по повышению собственного профессионального уровня и знаний работников, их обучению и аттестации в соответствии с требованиями Федерального закона "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" от 21.07.1997 N 116-ФЗ и требованиями иных нормативных документов;
- проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые оперативные решения, изыскивать возможности повышения эффективности производства, содействовать обеспечению подразделений предприятия необходимыми техническими данными, нормативными документами, материалами, оборудованием; осуществлять работу по совершенствованию производственной деятельности, разработку проектов и программ развития предприятия (подразделений предприятия);

- анализировать процессы горного, горно-строительного производств и комплексы используемого оборудования как объекты управления;
- участвовать в разработке и реализации корпоративной и конкурентной стратегии организации, а также функциональных стратегий (маркетинговой, финансовой, кадровой);
- планировать деятельность организации и подразделений;
- контролировать деятельности подразделений, команд (групп) работников;
- мотивировать и стимулировать персонал организации на достижение стратегических и оперативных целей;

в области проектной деятельности (ПД):

- проводить технико-экономическую оценку месторождений твердых полезных ископаемых и объектов подземного строительства, эффективности использования технологического оборудования;
- обосновывать параметры горного предприятия;
- выполнять расчеты технологических процессов, производительности технических средств комплексной механизации работ, пропускной способности транспортных систем горных предприятий, составлять графики организации работ и календарные планы развития производства;
- обосновывать проектные решения по обеспечению промышленной и экологической безопасности, экономической эффективности производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов; разрабатывать необходимую техническую документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно;
- самостоятельно составлять проекты и паспорта горных и буровзрывных работ; осуществлять проектирование предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также строительству подземных объектов с использованием современных систем автоматизированного проектирования.

Объектами профессиональной деятельности являются:

- недра Земли, включая производственные объекты, оборудование и технические системы их освоения;
- техника и технологии обеспечения безопасной и эффективной реализации геотехнологий добычи, переработки твердых полезных ископаемых и рационального использования подземного пространства;
- организации любой организационно-правовой формы, в которых слушатели работают в качестве исполнителей или руководителей младшего, среднего и старшего уровня в различных службах аппарата управления;

Слушатель, успешно завершивший обучение и прошедший итоговую аттестацию, получает диплом о профессиональной переподготовке установленного образца, удостоверяющий право ведения профессиональной деятельности в области добычи, переработки угля, руд и других полезных ископаемых и присво-

ением квалификации «горный инженер» в соответствии с Квалификационным справочником должностей руководителей и специалистов организаций геологии и разведки недр (утв. Постановление Минтруда РФ от 20 декабря 2002 г. N 82 «Об утверждении квалификационного справочника должностей руководителей и специалистов организаций геологии и разведки недр»), раздел «Инженер по горным работам», а также Правилам безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых (утв. Приказом от 11 декабря 2013 г. N 599 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности»), ст. 29.

1.3. Планируемые результаты обучения

Слушатель в результате освоения программы должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК)**

<p>1. Характеристика профессиональной деятельности выпускника Выпускник готовится к следующим видам деятельности: <u>Производственно-технологическая, организационно-управленческая, информационно-аналитическая, проектная</u> указываются один или несколько видов деятельности Уровень квалификации <u>горный инженер</u></p> <p>2. Планируемые результаты обучения Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:</p>	
Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
ПК 1.1.	готовность использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
ПК 1.2.	демонстрировать пользование компьютером как средством управления и обработки информационных массивов
ПК 1.3.	способность выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления
ПК 1.4.	владение навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов ;
ПК 1.5.	владение методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр

ПК 1.6.	владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов
ПК 1.7.	готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах
ПК 1.8.	готовностью демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
ПК 1.9.	использованием 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
ПК 1.10.	способностью определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты
ПК 1.11.	готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством
ВД 2	ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
ПК 2.1.	владение методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов
ПК 2.2.	владение законодательными основами недропользования и обеспечения безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений
ПК 2.3.	способность разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ; осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями; составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами
ПК 2.4.	способность проектировать организационную структуру, осуществлять распределение полномочий и ответственности на основе их делегирования
ПК 2.5.	готовность к разработке процедур и методов контроля
ПК 2.6.	способность использовать основные теории мотивации, лидерства и власти для решения управленческих задач
ПК 2.7.	способность эффективно организовать групповую работу на основе знания процессов групповой динамики и принципов формирования команды
ПК 2.8.	готовность оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и те-

	кущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства
ПК 2.9.	способность выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом
ПК 2.10.	способность оценивать условия и последствия принимаемых организационно-управленческих решений
ПК 2.11.	владеть современными технологиями управления персоналом
ПК 2.12.	способностью планировать операционную (производственную) деятельность организаций
ПК 2.13.	владеть методами управления проектами и готовностью к их реализации с использованием современного программного обеспечения
ПК 2.14.	готовностью участвовать во внедрении технологических и продуктовых инноваций
ПК 2.15.	знанием современных концепций организации операционной деятельности и готовностью к их применению
ПК 2.16.	знанием современной системы управления качеством и обеспечения конкурентоспособности
ВД 3	ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
ПК 3.1.	способность к экономическому образу мышления
ПК 3.6.	способность анализировать финансовую отчетность и принимать обоснованные инвестиционные, кредитные и финансовые решения
ПК 3.8.	способность проводить анализ операционной деятельности организации и использовать его результаты для подготовки управленческих решений
ВД 4	ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
ПК 4.1.	готовность к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов
ПК 4.2.	способность разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и других нормативных документов промышленной безопасности; разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ
ПК 4.3.	готовность демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению безопасности и охраны труда при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и

	эксплуатации подземных объектов
ПК 4.4.	готовность работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях
ПК 4.5.	способность обосновывать решения по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала рудных месторождений полезных ископаемых
ПК 4.6.	владение законодательными основами обеспечения промышленной безопасности, использовать нормативные документы по вопросам промышленной безопасности и санитарии при проектировании и эксплуатации горных предприятий с подземным способом разработки рудных месторождений полезных ископаемых
ПК 4.7.	способность разрабатывать комплексные мероприятия по охране окружающей среды и повышению экологической безопасности горного производства при подземной разработке рудных месторождений полезных ископаемых
Слушатель должен обладать общими (общекультурными) компетенциями (ОК):	
Код	Наименование общепрофессиональных компетенций и (или) общих (общекультурных) компетенций или универсальных компетенций
ОК 1	умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь
ОК 2	владение методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ОК 3	осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности
ОК 4	умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности
ОК 5	способность находить организационно-управленческие решения и готовностью нести за них ответственность
ОК 6	готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе
ОК 7	владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией
ОК 8	способность осуществлять деловое общение: публичные выступления, переговоры, проведение совещаний, деловую переписку, электронные коммуникации
ОК 9	способность учитывать последствия управленческих решений и действий с позиции социальной ответственности

1.4 Требования к уровню подготовки поступающего на обучение

Лицами, желающими освоить дополнительную профессиональную программу, могут быть лица, имеющие или получающие высшее или среднее профессиональное техническое образование.

Наличие указанного образования должно подтверждаться документом государственного или установленного образца.

К освоению программы также допускаются лица, имеющие высшее или среднее профессиональное образование не технического профиля, имеющие подтвержденный трудовой книжкой опыт работы на горном предприятии не менее одного года.

1.5. Трудоёмкость обучения

Нормативная трудоёмкость обучения по данной программе 750 часов, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя.

1.6. Форма обучения

Форма обучения – очно-заочная, с частичным отрывом от производства.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

Цель: получение дополнительных знаний, умений и навыков для выполнения нового вида профессиональной деятельности

Категория слушателей: специалисты с высшим и средним профессиональным образованием

Срок обучения: 6 месяцев без отрыва от производства

№ раздела, темы	Наименование учебной дисциплины	Общая трудоемкость программы, часов	Количество часов				Форма контроля
			Всего аудит. часов	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	
1.	Процессы открытых горных работ	156	40	32	8	116	экзамен
2.	Технология открытых горных работ	156	40	32	8	116	экзамен
3.	Информационные технологии в горном деле	40	16	8	8	24	зачет
4.	Транспорт на горных предприятиях	120	36	32	8	84	зачет
5.	Горные машины и комплексы при открытой разработке месторождений	96	36	24	8	60	зачет
6.	Взрывное дело	76	36	36	0	40	экзамен
7.	Охрана труда и промышленная безопасность	40	16	16	0	24	зачет
Итоговая аттестация		10	10				экзамен
ИТОГО		750	250	210	40	500	