Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 24.08.2021 12:38:37
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Московский политехнический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Начальник

Учебно-методического управления

_____ /А.Б. Максимов/

«_30_» _августа_____ 2021 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

специалитет по специальности

21.05.04 Горное дело

направленность (профиль)

«Шахтное и подземное строительство»

Уровень образования – специалитет

Квалификация (степень): специалист

Форма обучения –заочная

Год начала обучения – 2021 г.

Москва 2021

Лист согласования

Согласовано:

ФИО	Должность, место работы	Подпись, дата
Марюшин Л.А.	Декан факультета урбанистики и городского хозяйства	
Кузина А.В.	И.о. зав. кафедрой «Техника и технология горного и нефтегазового производства»	

Разработчики:

ФИО	Должность, место работы	Подпись, дата
Кузина А.В.	И.о. зав. кафедрой «Техника и технология горного и нефтегазового производства»	
Деревяшкин И.В.	Профессор кафедры «Техника и технология горного и нефтегазового производства» МПУ	

Эксперты:

ФИО	Должность, место работы	Подпись, дата
Грабский Александр Адольфович	Зам. заведующего кафедрой «Горное дело» ФГБОУ ВПО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» , докт. техн. наук	

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

В настоящей образовательной программе используются следующие сокращения:

ВО	–	высшее образование;
з.е.	–	зачетная единица;
ОПК	–	общепрофессиональная компетенция;
ПК	–	профессиональная компетенция;
УК	–	универсальная компетенция;
ОПОП	–	основная профессиональная образовательная программа;
ОТФ	–	обобщенная трудовая функция;
ПД	–	профессиональная деятельность;
ПС	–	профессиональный стандарт;
РПД	–	рабочая программа дисциплины;
ФОС	–	фонд оценочных средств;
ЭИОС	–	электронная информационно-образовательная среда;
ФГОС ВО	–	федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки бакалавриата.
ГИА	–	государственная итоговая аттестация
БИЦ	–	библиотечно-информационный центр;
ЭБС	–	электронно-библиотечная система
Университет	–	ФГАОУ ВО «Московский политехнический университет»

I. Нормативное обеспечение реализации образовательной программы высшего образования

1.1. Основой при разработке образовательной программы специалитета по специальности 21.05.04 Горное дело, профиль «Шахтное и подземное строительство» является федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (уровень специалиста) 21.05.04 Горное дело, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 12.08 2020 № 987.

1.2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

1.3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»

1.4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования –программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

1.5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.11.2016 №1487 «О внесении изменений в Порядок заполнения, учета и выдачи документов о высшем образовании и о валификации и их дубликатов».

1.6. Локальные нормативные документы университета.

1.7. Профессиональные стандарты:

10.002	Профессиональный стандарт "Специалист в области инженерно-геодезических изысканий", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2018 г. N 841н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 января 2019 г., регистрационный N 53468)
10.003	Профессиональный стандарт "Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. N 1167н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный N 40838), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2016 г. N 592н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 ноября 2016 г., регистрационный N 44446)
16.038	Профессиональный стандарт "Руководитель строительной организации", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской

Федерации от 26 декабря 2014 г. N 1182н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 января 2015 г., регистрационный N 35739), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2015 г. N 793н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 декабря 2015 г., регистрационный N 39947) и от 23 декабря 2016 г. N 830н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 января 2017 г., регистрационный N 45296)

16.127 Профессиональный стандарт "Специалист по проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 273н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 апреля 2017 г., регистрационный N 46221)

16.131 Профессиональный стандарт "Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 апреля 2017 г. N 355н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 мая 2017 г., регистрационный N 46590)

40.178 Профессиональный стандарт "Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 г. N 272н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 апреля 2017 г., регистрационный N 46243)

.....

II. Общие положения

Цель (миссия) программы специалитета

Обучение по программе специалитета по специальности 21.05.04 Горное дело, профиль «Шахтное и подземное строительство» осуществляется в заочной форме.

Программа специалитета имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО специалитета по специальности 21.05.04 Горное дело. Содержание высшего образования определено программой специалитета, разработанной и утвержденной Университетом на основании ФГОС ВО специалитета по специальности 21.05.04 Горное дело. При разработке программы специалитета сформированы требования к результатам ее освоения в виде универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников.

Объем программы специалитета

Объем программы специалитета составляет 330 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы специалитета с использованием сетевой формы, реализации программы специалитета по индивидуальному учебному плану.

Объем программы специалитета, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы специалитета по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

Срок получения образования по программе специалитета

Срок получения образования по программе специалитета (вне зависимости от применяемых образовательных технологий) в заочной форме обучения составляет 6,5 лет;

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Предусмотрена возможность использования электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Все материалы размещаются в СДО Московского Политеха (https://lms.mospolytech.ru/).

Сетевая форма реализации программы специалитета

Реализация программы специалитета по специальности 21.05.04 Горное дело с использованием сетевой формы не предусмотрена

Язык образования

Образовательная деятельность по программе специалитета осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

III. Области, объекты и типы задач профессиональной деятельности выпускника

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалитета (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: реализации основных профессиональных образовательных программ и дополнительных образовательных программ; научных исследований и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ);

08 Финансы и экономика (в сферах: геолого-промышленной оценки запасов месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов; проведения экономического анализа затрат на реализацию технологических процессов при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов);

10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере инженерно-геодезического, инженерно-технического и экспертного обеспечения освоения подземного пространства при реализации градостроительной политики);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования, строительства и эксплуатации подземных объектов, инженерных комплексов и систем их жизнеобеспечения);

18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых (в сфере добычи и переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов);

20 Электроэнергетика (в сфере проектирования и безопасной эксплуатации электротехнических объектов, комплексов и систем при добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов);

28 Производство машин и оборудования (в сфере проектирования, производства и безопасной эксплуатации горных машин и оборудования);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: обеспечения экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; проектирования и эксплуатации инженерно-технических систем обеспечения технологических процессов при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; управления и планирования производственными процессами и организациями).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

В рамках освоения программы специалитета выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический;
-проектно-изыскательский;
-научно-исследовательский;
- организационно-управленческий.

Перечень основных объектов профессиональной деятельности выпускников:

– государственные горно-добывающие и шахтостроительные компании;

– частные организации, занимающиеся строительством подземных предприятий и сооружений;

– иностранные горнодобывающие компании;

IV. Соотнесение профессиональных стандартов с ФГОС ВО

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с образовательной программой специалитета по специальности *21.05.04 Горное дело* приведен в таблице 1. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы специалитета по специальности *21.05.04 Горное дело* представлен в таблице 2.

Таблица 1 – Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - Специалитет по специальности *21.05.04 Горное дело*

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
1.	21.05.04	Горное дело

Таблица 2 – Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника, освоившего образовательную программу специалитета по специальности *21.05.04 Горное дело*

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
16.038 Руководитель строительной организации	А	Организация деятельности основных подразделений строительной организации	7	Организация производственной деятельности строительной организации	A/01.7	7
				Оперативное руководство производственной деятельностью строительной организации	A/02.7	7
				Организация финансово-хозяйственной деятельности строительной	A/03.7	7

				организации		
				Оперативное руководство финансово-хозяйственной деятельностью строительной организации	A/04.7	7
	B	Управление строительной организацией	7	Стратегическое управление деятельностью строительной организации	B/01.7	7
			7	Оперативное управление деятельностью строительной организации	B/02.7	7
				Моделирование и расчетный анализ для обоснования конструктивной надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности в части, касающейся устройства оснований, конструкции фундаментов и подземных сооружений	B/02.7	
				Формирование оснований, фундаментов и подземной части объектов градостроительной деятельности в качестве компонентов для проектной информационной модели на стадии разработки проектной документации	B/03.7	
				Согласование технических решений и	B/04.7	

				проектной документации по объектам градостроительной деятельности в части, касающейся устройства оснований, конструкции фундаментов и подземных сооружений		
	С	*Организация деятельности по разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения*	7	*Планирование деятельности по разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения*	С/01.7	7
				Техническое и организационно-методическое руководство деятельностью в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	С/02.7	7
				Разработка и актуализация проектов документов, регулирующих деятельность в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	С/03.7	
				Реализация мероприятий для повышения эффективности деятельности в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроени	С/04.7	

				я		
10.002 *Специалист в области инженерно-геодезических изысканий*	С	*Техническое руководство инженерно-геодезическими изысканиями*	7	Организация производства инженерно-геодезических изысканий	С/02,7	7
				Повышение эффективности инженерно-геодезических изысканий, качества обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией	С/0.3 7	7
10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	С	*Регулирование, организация и планирование в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельность*	7	*Планирование инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности*	С/02.7	7
			7	*Разработка, актуализация проектов правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности*	С/03.7	7
16.146 Специалист по проектированию систем водоснабжения и	С	*Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта системы водоснабжения и*	7	*Разработка технологических и конструктивных решений системы водоснабжения и водоотведения объекта*	С/01.7	7

водоотведения объектов капитального строительства		*водоотведения объекта капитального строительства*		*капитального строительства*		
				Разработка специальных технических условий на проектирование конструктивных решений системы водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства	С/05.7	7
Специалист по проектированию подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий (16.127)	С	*Техническое руководство процессами разработки и применения проектной и рабочей документации на строительство подземных коммуникаций с применением бестраншейных технологий*	7	*Разработка концепции конструктивной схемы и основных технических решений по строительству подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий. Формирование технического задания и контроль разработки проектной и рабочей документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий, прохождение государственной или независимой экспертизы*	С/02.7	7
			7	*Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений строительства подземных*	С/03.7	7

				инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий		
16.131 Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства	С	*Разработка и согласование технических решений и проектной документации в области механики грунтов и фундаментостроения*	7	*Разработка технических решений по объектам градостроительной деятельности в части, касающейся устройства оснований, конструкции фундаментов и подземных сооружений*	B/01.7	7

V. Структура и объем образовательной программы

Структура программы специалитета включает следующие блоки.

Блок 1 «Дисциплины (модули)».

Блок 2 «Практика».

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Таблица 4 - Структура программы специалитета по специальности 21.05.04. Горное дело

Структура программы специалитета		Объем программы специалитета и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	271
Блок 2	Практика	50
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
Объем программы специалитета		330

Структура программы специалитета включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Программа специалитета обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории (истории России, всеобщей истории),

иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1 "Дисциплины (модули)".

Программа специалитета обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту:

в объеме не менее 2 з.е. в рамках Блока 1 "Дисциплины (модули)";

в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы специалитета, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном Университетом.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ установлен особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

В Блок 2 входят учебные и производственные практики.

Типы учебной практики: ознакомительная практика, геологическая практика, геодезическая практика

Типы производственной практики: производственно-технологическая практика, проектно-технологическая практика.

Блок 3 Государственная итоговая аттестация. В блок входят:

-подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

-выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

В рамках программы специалитета выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 50% процентов общего объема программы специалитета.

Университет предоставляет инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) возможность обучения по программе специалитета, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

VI. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения программы специалитета у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные программой специалитета.

Таблица 5 - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	- Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи; - Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи; - Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; - Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; - Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	-Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач; -Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; -Решает конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время; - Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	- Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде; - Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми взаимодействует выпускник, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п); - Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата; - Эффективно взаимодействует с другими

		членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	- Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; - Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном(- ых) языках; - Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках; - Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: - внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; - уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы; - критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия. - Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	- Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; - Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения; - Умеет не дискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с

		учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	- Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы; - Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; - Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; - Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного в результата; - Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	- Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни; - Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровье сберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в	- Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; - Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; - Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; - Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случаев возникновения

	том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	чрезвычайных ситуаций.
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	-Имеет базовые представления о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья. Проявляет терпимость к особенностям лиц с ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах. - Имеет представления о способах взаимодействия с людьми с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	-Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. -Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	- Понимает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни. - Демонстрирует знание российского законодательства, а также антикоррупционных стандартов поведения, уважение к праву и закону. Идентифицирует и оценивает коррупционные риски, проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению. - Умеет правильно анализировать, толковать и применять нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции. Осуществляет социальную и профессиональную деятельность на основе развитого правосознания и сформированной правовой культуры.

Таблица 6 -Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен применять	- использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля, - использует основные законы

	законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей, - владеет основными методами, используемыми геологами, интерпретации данных геофизических исследований, технико-экономического анализа, навыками составления рабочих проектов в составе творческой команды, - знает принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов, - участвует, со знанием дела, в работах по совершенствованию производственных процессов с использованием экспериментальных данных и результатов моделирования, владеет навыками делового взаимодействия с сервисной службой и оценивать их рекомендации с учетом экспериментальной работы технологического отдела предприятия.
	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	- Владеет навыками оценки достоверности и технологичности отработки разведанных запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых, - Владеет навыками геолого-промышленной оценки рудных месторождений полезных ископаемых, -Осуществляет производство маркшейдерско-геодезических работ, определять пространственно-временные характеристики состояния земной поверхности и недр, горно-технических систем, подземных и наземных сооружений и отображать информацию в соответствии с современными нормативными требованиями
	ОПК-3. Способен применять методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов	-Умеет создавать и эксплуатировать системы инженерно-экологического обеспечения работ при эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, Умеет разрабатывать и реализовывать программы и системы экологического мониторинга и контроля при осуществлении работ по разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных

		объектов, Может создавать и эксплуатировать системы инженерно-экологического обеспечения работ при эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов
	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	- Владеет навыками геолого-промышленной оценки рудных месторождений полезных ископаемых - Умеет обосновывать решения по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала рудных месторождений полезных ископаемых -Может использовать современные методы изучения вещественного состава полезных ископаемых и их прогнозной минералого-технологической оценки с целью выбора и разработки рациональных физических, физико-химических, химических процессов и технологий извлечения полезных компонентов из минерального сырья природного и техногенного происхождения
	ОПК-5. Способен 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	-Умеет 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. -Может осуществлять планирование развития горных работ и маркшейдерский контроль состояния горных выработок, зданий, сооружений и земной поверхности на всех этапах освоения и охраны недр с обеспечением промышленной и экологической безопасности
	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	-Умеет разрабатывать, согласовывать и утверждать нормативные документы, регламентирующие порядок выполнения горных, взрывных работ, а также работ, связанных с переработкой и обогащением твердых полезных ископаемых, строительством и эксплуатацией подземных сооружений, эксплуатацией оборудования, обеспечивать выполнение требований технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов;

		- Разрабатывает и реализует мероприятия по повышению экологической безопасности горного производства; - Руководствуется в практической инженерной деятельности принципами комплексного использования георесурсного потенциала недр;
	ОПК-7. Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	- Организует свой труд и трудовые отношения в коллективе на основе современных методов, принципов управления, передового производственного опыта, технических, финансовых, социальных и личностных факторов; - Контролирует, анализирует и оценивает действия подчиненных, управлять коллективом исполнителей, в том числе в аварийных ситуациях; -Умеет проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые оперативные решения, изыскивать возможности повышения эффективности производства, - Умеет содействовать обеспечению подразделений предприятия необходимыми техническими данными, нормативными документами, материалами, оборудованием; - Осуществляет работу по совершенствованию производственной деятельности, разработку проектов и программ развития предприятия (подразделений предприятия); - Анализирует процессы горного, горно-строительного производства
Техническое проектирование	ОПК-8 Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	- Может определять потребность в промысловом материале, необходимом для составления рабочих проектов, - Может участвовать в сборе и обработке первичных материалов по заданию руководства проектной службы, - Может осуществлять работу в контакте с супервайзером, - Умеет использовать навыки оперативного выполнения требований рабочего проекта, - Умеет определять принципиальные различия в подходах к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов, - Умеет анализировать ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в

		силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные, - Умеет оценивать сходимость результатов расчетов, получаемых по различным методикам, обладает навыками работы с ЭВМ, используя новые методы и пакеты программ
	ОПК-9. Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	- Осуществляет техническое руководство горными и взрывными работами, а также работами по обеспечению функционирования оборудования и технических систем горного производства; - Разрабатывает, согласовывает и утверждает нормативные документы, регламентирующие порядок выполнения горных, взрывных работ, а также работ, связанных с переработкой и обогащением твердых полезных ископаемых, строительством и эксплуатацией подземных сооружений, эксплуатацией оборудования, обеспечивает выполнение требований технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов; - Разрабатывает и реализовывает мероприятия по повышению экологической безопасности горного производства; - Руководствуется в практической инженерной деятельности принципами комплексного использования георесурсного потенциала недр;
	ОПК-10. Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	- Планирует и выполняет теоретические, экспериментальные и лабораторные исследования, обрабатывает полученные результаты с использованием современных информационных технологий; - Осуществляет патентный поиск, изучает научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований; - Разрабатывает модели процессов, явлений, оценивает достоверность построенных моделей с использованием современных методов и средств анализа информации; - Составляет отчеты по научно-исследовательской работе самостоятельно или в составе творческих коллективов; - Проводит сертификационные испытания (исследования) качества продукции горного предприятия, используемого оборудования, материалов и технологических процессов; - Разрабатывает мероприятия по управлению

		качеством продукции;
	ОПК-11. Способен разрабатывать и реализовывать планы 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	- Проводит технико-экономическую оценку месторождений твердых полезных ископаемых и объектов подземного строительства, эффективности использования технологического оборудования; - Обосновывает параметры горного предприятия; - Выполняет расчеты технологических процессов, производительности технических средств комплексной механизации работ, пропускной способности транспортных систем горных предприятий, составляет графики организации работ и календарные планы развития производства; - Обосновывает 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; - Разрабатывает необходимую техническую документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно; - Самостоятельно составляет проекты и паспорта горных и буровзрывных работ; - Осуществляет проектирование предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также строительству подземных объектов с использованием современных информационных технологий
	ОПК-12. Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	Может разрабатывать стратегию комплексного использования георесурсного потенциала недр; Может разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях; Может создавать и (или) эксплуатировать оборудование и технические системы обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных

		объектов различного назначения; Умеет разрабатывать планы ликвидации аварий при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;
	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	- Умеет выбирать объемно-планировочного решения и основных параметров инженерных конструкций подземных объектов, производство их расчета на прочность, устойчивость и деформируемость, выбор материалов для инженерных конструкций подземных и горно-технических зданий и сооружений на поверхности; - Разрабатывает технологические схемы и календарный план строительства, выбор способа, техники и технологии горно-строительных работ, ориентируясь на инновационные разработки, обеспечение технологической и экологической безопасности жизнедеятельности, составление необходимой технической и финансовой документации; - Проводит технико-экономический анализ, комплексное обосновывание принимаемых и реализуемых решений, взыскивание возможности совершенствования горно-строительных работ, содействие обеспечению подразделений предприятия необходимыми техническими данными, документами, материалами, оборудованием, участие в работах по исследованию, разработке проектов и программ строительной организации
	ОПК-14. Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	Может разрабатывать технологические схемы и календарный план строительства, выбирать способы, технику и технологию горно-строительных работ, ориентируясь на инновационные разработки; -Может разработать программу технологической и экологической безопасность жизнедеятельности; -Умеет составлять необходимую техническую и финансовую документацию
	ОПК-15. Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать	Умеет разрабатывает проектную документацию с учетом специфики проекта ставить цели и задачи на проекте, а также совместно с другими участниками проекта формировать общие требования к итоговому

	соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ	результату на основе анализа ситуации разрабатывать проектные решения при разработке проекта выявлять потребность в развитии своих профессиональных умений и навыков; организовывать свою профессиональную деятельность на различных этапах проекта при выполнении индивидуальных заданий Умеет анализировать нестандартных ситуаций, диагностики проблем и разработки проектного решения; Может самостоятельного развития профессиональных умений и навыков; Может самостоятельной организации профессиональной деятельности на различных этапах проекта при выполнении индивидуальных заданий
	ОПК-16. Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	Может 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; Может разрабатывать необходимую техническую документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно; самостоятельно составлять проекты и паспорта горных и буровзрывных работ; Можетосуществлять проектирование предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также строительству подземных объектов с использованием современных информационных технологий -Может обосновывать стратегии комплексного и эффективного освоения подземного пространства на основе анализа и оценки принципиальных технических решений с позиций их инновационности;
	ОПК-17. Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной	-Умеет разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях; - Может создавать и (или) эксплуатировать оборудование и технические системы обеспечения эффективной и безопасной

	разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	реализации технологических процессов при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов различного назначения; -Умеет разрабатывать планы ликвидации аварий при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;
Исследование	ОПК-18. Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	-Умеет планировать и выполнять теоретические, экспериментальные и лабораторные исследования, - Умеет обрабатывать полученные результаты с использованием современных информационных технологий; -Может осуществлять патентный поиск, изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований; -Умеет разрабатывать модели процессов, явлений, оценивать достоверность построенных моделей с использованием современных методов и средств анализа информации; -Умеет составлять отчеты по научно-исследовательской работе самостоятельно или в составе творческих коллективов; -Может проводить сертификационные испытания (исследования) качества продукции горного предприятия, используемого оборудования, материалов и технологических процессов;
	ОПК-19. Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом	-Может применять основные виды специализированного программного обеспечения для планирования финансово-хозяйственной деятельности и проведения финансово-экономических расчетов в строительстве -Может применять систему нормативной документации в строительстве для выявления отклонений и/или недостающих нормативных положений, подлежащих включению в специальные технические условия на проектирование раздела проектной документации на металлические конструкции уникальных объектов -Умеет выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по назначению указаний и требований к

		проектированию уникальных зданий
Интеграция науки и образования	ОПК-20. Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания	- Умеет анализировать научно-технические проблемы и перспективы развития науки, техники и технологии сферы градостроительной деятельности -Умеет оценивать соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию, применяемым на подземных объектах. -Умеет устанавливать последовательности и качества выполнения технологических операций и их результатов для определения их соответствия требованиям организационно-технологической, проектной и рабочей документации, а также распространяющейся на данные технологические операции нормативно-технической документации при выполнении строительно-монтажных работ
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-21. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Умеет употреблять понятия и термины в области информационных технологий, знать основные операции преобразования горной информации. -Может повысить роль ИТ в развитии технологических процессов подземного строительства. Может обеспечивать эффективное использование информационных ресурсов в проектной деятельности.

Таблица 7- Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

ПД	**Объект или область знания (при необходимости)**	**Код и наименование компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**
Направление «Шахтное и подземное строительство»			
Тип задач профессиональной деятельности: **Производственно-технологический**			

Специалист по проектировани ю подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий	16 127	**ПК-1** Осуществление технического руководства горными и взрывными работами,работами по обеспечению функционирования оборудования и технических систем горностроительной организации	- Умеет разрабатывать рабочие чертежей и спецификаций оборудования, - разработка чертежей изделий и материалов в составе комплекта рабочей документации на строительство подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий. -разработка проектных решений, обеспечивающих показатели заданной производительности горностроительного комплекса, надежности и долговечности. - Выполнение сравнительной оценки технических решений и вариантов основного оборудования для обеспечения всех заданных режимов работы подземного сооружения
		ПК-2 Техническое руководство процессами разработки и применения проектной и рабочей документации на строительство подземных коммуникаций с применением бестраншейных технологий **ПК-3** Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений строительства подземных сооружений	- Умеет комплектовать документацию на строительство инженерных объектов - Может осуществлять нормоконтроль и подготовку к выпуску рабочей документации на строительство подземных инженерных коммуникаций
			-Умеет готовить исходно-разрешительную и организационно-техническую документацию для проектирования подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий - Может разрабатывать концепции конструктивной схемы и основных технических решений по строительству подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий. Может осуществлять авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений строительства подземных инженерных коммуникаций с применением бестраншейных технологий

		ПК-4 Разрабатывать и реализовывать мероприятия по повышению и совершенствованию технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях	- Умеет разрабатывать гибкие ресурсосберегающие технологии горнопроходческих и сопутствующих строительных работ; - Может осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами на производственных объектах, в том числе разрабатывать, согласовывать и утверждать технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок их выполнения; - Может участвовать в работах по доводке и освоению новых технологических процессов, принимать и осваивать вновь вводимую технику и оборудование.
Тип задач профессиональной деятельности: Проектно-изыскательский			
Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	10.003	**ПК-5** Разработка проектной документации по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	Умеет организовывать, планировать, выполнение работ по разработке технической документации (проектной продукции) на строительство, реконструкцию, ремонт объектов градостроительной деятельности (включая необходимые обследования и мониторинг технического состояния), получение и использование результатов выполненных работ в процессе градостроительной деятельности, в том числе для оценки и подтверждения соответствия установленным требованиям
		ПК-6 Обосновывать проектные решения по обеспечению промышленной и экологической безопасности, экономической эффективности производства по эксплуатационной разведке, добыче и переработке полезного ископаемого	Умеет вести планирование в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности -Умеет планировать инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности - Может организовывать работу в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности -Умеет разрабатывать нормативные, технические, организационные и методические документы, регулирующие сферу инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности

Тип задач профессиональной деятельности: Научно-исследовательский			
Специалист в области инженерно-геодезических изысканий	10. 002	**ПК- 7** Умение планировать и выполнять теоретические, лабораторные, экспериментальные исследования, способность обрабатывать полученные результаты,изучать научно-техническую информация.	-Умеет анализировать технического задания и постановка исполнителям задач по сбору исходной информации для разработки решения на выполнение инженерно-геодезических изысканий. - Умеет использовать нормативно-техническую документацию в области градостроительной деятельности для планирования и выполнения инженерно-геодезических изысканий - Может осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из печатных и электронных источников, информационных систем обеспечения градостроительной деятельности, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных технологий
Специалист в области проектирования оснований, фундаментов, земляных и противооползневых сооружений, подземной части объектов капитального строительства	16.131	**ПК-8** Разработка проектной документации, исследования и анализ процессов в сфере механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	Умеет формировать сведений об объекте градостроительной деятельности для планирования исследования в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроени. - Умеет выполнять натурное обследование объекта градостроительной деятельности для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений - Может проводить полевых и лабораторных исследований для получения сведений о состоянии и прогнозируемых свойствах основания, конструкций фундаментов и подземных сооружений. Умеет моделировать и анализировать ситуацию для обоснования конструктивной надежности и безопасности объектов
Тип задач профессиональной деятельности: Организационно-управленческий			

Руководитель строительной организации	16038	***ПК-9*** *Организация производственной деятельности строительной организации*	- Может руководить производственной деятельностью строительной организации - Может осуществлять оперативное руководство производственной деятельностью строительной организации - Может управлять финансово-хозяйственной деятельности строительной организации -Может осуществлять стратегическое управление деятельностью строительной организации
Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами	40 178	**ПК-10** *Обеспечение наиболее полного использования объекта управления (технологического процесса) для решения поставленных задач и соблюдение требований энергетической эффективности, повышения производительности труда и качества продукции*	Может исполнить комплект конструкторской документации эскизного, технического и рабочего проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами. -Может проводить предпроектное обследование технологического процесса (объекта управления), для которого разрабатывается проект автоматизированной системы управления. Может руководить работниками, выполняющими проектирование автоматизированной системы управления технологическими процессами. Может осуществлять авторский надзор за процессом изготовления автоматизированной системы управления технологическими процессами

Профессиональные компетенции, установленные программой специалитета, сформированы на основе профессиональных стандартов.

Совокупность компетенций, установленных программой специалитета, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности, установленных в соответствии с пунктом 1.11 ФГОС ВО, и решать задачи профессиональной деятельности не менее чем одного типа, установленного в соответствии с пунктом 1.12 ФГОС ВО

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой специалитета.

VII. Методическое обеспечение реализации программы специалитета

Учебный план определяет перечень и последовательность освоения дисциплин, практик, промежуточной и государственной итоговой аттестаций, их трудоемкость в зачетных единицах и академических часах, распределение контактной работы обучающихся с преподавателем (в том числе лекционные, практические, лабораторные виды занятий, консультации) и самостоятельной работы обучающихся.

Учебный план и учебный график, определяющий сроки и периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул представлены в Приложении № 1.

Матрица соответствия компетенций дисциплинам учебного плана представлена в Приложении № 2.

Рабочие программы дисциплин представлены в Приложении № 3. Программы практик представлены в Приложении № 4.

Для проведения государственной итоговой аттестации разработаны:

- программа государственной итоговой аттестации: включая программу подготовки к сдаче и сдачу государственного экзамена (Приложение №5) (при наличии); программу для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (Приложение №6);

Оценочные средства представляются в виде фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся и для государственной итоговой аттестации. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, входит в состав соответствующей рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики.

VIII.Учебно-методическое, материально-техническое обеспечение программы специалитета

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета, включающей несколько электронно-библиотечных систем (электронных библиотек), из любой точки, в которой

имеется доступ к информационно- телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы специалитета по специальности 21.05.04 Горное дело с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС Университета дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы специалитета;

- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Для реализации образовательной программы специалитета по специальности 21.05.04 Горное дело, профиль «Шахтное и подземное строительство» перечень материально-технического обеспечения включает в себя учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой специалитета по специальности подготовки *21.05.05 Горное дело.* Оснащение оборудованием, техническими средствами обучения, лицензионным программным и библиотечно-информационным обеспечением указывается в рабочих программах дисциплин образовательной программы.

Справка о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы специалитета по специальности *21.05.04 Горное дело* представлена в Приложении № 7

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ (при наличии) обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

IX. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

По образовательной программе специалитета по специальности *21.05.05 Горное дело* возможна реализация организационной модели инклюзивного образования - обеспечения равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей.

Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для инвалидов и лиц с ОВЗ может быть при необходимости увеличен, но не более чем на один год. Решение о продлении срока обучения принимается на основании личного заявления обучающегося.

При составлении индивидуального графика обучения могут быть предусмотрены различные варианты проведения занятий:

– в академической группе или индивидуально;

– на дому с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

При проведении текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации факультет/институт и заведующие кафедрами учитывают особенности нозологии инвалидов и лиц с ОВЗ (в том числе и проведение контрольных мероприятий при необходимости и наличии соответствующего заявления обучающегося в дистанционном формате).

Используемые в университете ЭБС позволяют реализовать возможности инклюзивного образования

Для инвалидов и лиц с ОВЗ в Университете устанавливается особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура и спорт». В зависимости от рекомендации учреждения медико-социальной экспертизы, преподавателями дисциплины «Физическая культура и спорт» разрабатывается на основании соблюдения принципов здоровье сбережения и адаптивной физической культуры, комплекс специальных занятий, направленных на развитие, укрепление и поддержание здоровья.

Форма проведения промежуточной и государственной итоговой аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с

учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

X. Кадровые условия реализации образовательной программы

Реализация программы специалитета по специальности *21.05.04 Горное дело* обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы специалитета на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах.

Более 70 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Более 5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы специалитета, и лиц, привлекаемых к реализации программы специалитета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Более 60 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Сведения о кадровом обеспечении программы представлены в Приложении № 7.

XII. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета по специальности *21.05.04 Горное дело* определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки.

В целях совершенствования образовательной программы при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе специалитета по специальности *21.05.04 Горное дело* привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников других вузов.

В рамках внутренней системы оценки качества по образовательной программе специалитета обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества по образовательной программе специалитета рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе специалитета требованиям ФГОС ВО.