

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.11.2023 15:05:15
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго
Орджоникидзе»
(МГРИ)

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

 А.Т. Мухаметшин

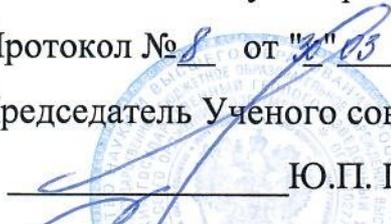
" 28 "  2023

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом университета

Протокол № 8 от " 28 " 2023

Председатель Ученого совета

 Ю.П. Панов

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА**

Направление подготовки: 21.05.04 Горное дело

Квалификация: Горный инженер (специалист)

Специализация: «Горные машины и оборудование нефтегазового производства»

Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический

Срок получения образования по программе специалитета:
очная форма обучения – 5,5 лет

Формы обучения: очная

Москва 2023

СОДЕРЖАНИЕ:

№ п/п	ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ
1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
1.1.	Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализация «Горные машины и оборудование нефтегазового производства»
1.2.	Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализация «Горные машины и оборудование нефтегазового производства»
2.	ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализация «Горные машины и оборудование нефтегазового производства»
2.1	Общая характеристика ОПОП ВО по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализация «Горные машины и оборудование нефтегазового производства»
2.2.	Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализация «Горные машины и оборудование нефтегазового производства»
3.	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА
3.1.	Области и сферы профессиональной деятельности выпускника
3.2.	Объекты профессиональной деятельности выпускника
3.3.	Типы задач профессиональной деятельности выпускника
3.4.	Задачи профессиональной деятельности
3.5.	Обобщенные трудовые функции выпускника
4.	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализация «Горные машины и оборудование нефтегазового производства»
4.1.	Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализация «Горные машины и оборудование нефтегазового производства»

4.2.	Матрица соответствия планируемых программных результатов обучения по ОПОП ВО по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализация «Горные машины и оборудование нефтегазового производства»
5.	ОБЪЁМ И СТРУКТУРА ОПОП ВО по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализация «Горные машины и оборудование нефтегазового производства»
6.	ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, осваивающих ОПОП ВО по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализация «Горные машины и оборудование нефтегазового производства»
7.	ТРЕБОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализация «Горные машины и оборудование нефтегазового производства»
7.1.	Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализация «Горные машины и оборудование нефтегазового производства»
7.2.	Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП ВО по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализация «Горные машины и оборудование нефтегазового производства»
7.3.	Требования к кадровым условиям реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.04 Горное дело специализация «Горные машины и оборудование нефтегазового производства»
7.4.	Требования к финансовым условиям реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализация «Горные машины и оборудование нефтегазового производства»
8.	ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ для лиц с ограниченными возможностями здоровья при освоении ими ОПОП ВО по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализация «Горные машины и оборудование нефтегазового производства»

9.	ХАРАКТЕРИСТИКА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
10.	ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ по ОПОП ВО по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализация «Горные машины и оборудование нефтегазового производства»
11.	РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализация «Горные машины и оборудование нефтегазового производства» в целом, а также составляющих ее компонентов
12.	ПРИЛОЖЕНИЯ, определяющие содержание ОПОП ВО по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализация «Горные машины и оборудование нефтегазового производства»
12.1.	<i>Приложение 1. Макет структурной матрицы формирования компетенций в соответствии с ФГОС ВО по ОПОП ВО по специальности 21.05.04 «Горное дело» (специализация - «Горные машины и оборудование нефтегазового производства») (матрица может быть использована при создании оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся) по дисциплинам (модулям), практикам, государственной итоговой аттестации</i>
12.2.	<i>Приложение 2. Компетентностно-ориентированный учебный план для обучающихся очной формы обучения</i>
12.3.	<i>Приложение 3. Календарный учебный график для обучающихся очной формы обучения</i>
12.4.	<i>Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации (ГИА), включающая форму аттестации</i>
12.5.	<i>Приложение 5. Рабочие программы дисциплин (модулей), включающие формы аттестации</i>
12.6.	<i>Приложение 6. Программы практик, включающие формы аттестации</i>
12.7.	<i>Приложение 7. Программа научно-исследовательской работы, включающая формы аттестации</i>

12.8.	<i>Приложение 8. Рабочая программа воспитания</i>
12.9.	<i>Приложение 9. Календарный план воспитательной работы для обучающихся очной формы обучения</i>
12.10.	<i>Приложение 10. Методические рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы</i>

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ:

ФГОС ВО -	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;
ПС -	профессиональный стандарт;
ОПОП ВО -	основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа специалитета;
УК -	универсальная компетенция;
ОПК -	общепрофессиональная компетенция;
ПК -	профессиональная компетенция;
ОТФ -	обобщенная трудовая функция;
ТФ -	трудовая функция;
ТД -	трудовое действие;
НУ -	необходимое умение;
НЗ -	необходимое знание;
УП -	учебный план;
ИУП -	индивидуальный учебный план;
РПД -	рабочая программа дисциплины;
ВКР -	выпускная квалификационная работа;
з.е. -	зачетные единицы трудоемкости;
ОВЗ -	ограниченные возможности здоровья.

Примечание

Обучение по программе специалитета в образовательной организации может осуществляться в очной, очно-заочной и заочной формах.

Срок получения образования по программе специалитета (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 5,5 лет;

в очно-заочной или заочной формах обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения;

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.

ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация - **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**); форма обучения: очная) представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебных планов, календарных учебных графиков, рабочих программ дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы специалитета

по направлению подготовки (специальности) **21.05.04 «Горное дело»** (далее - *ОПОП ВО по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело», специализация «Горные машины и оборудование нефтегазового производства»*)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа специалитета по специальности **21.05.04 «Горное дело»**. Специализация - **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**.

Квалификация, присваиваемая выпускникам – **Горный инженер (специалист)**.

Назначение ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 Горное дело** (специализация - **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**; форма обучения: очная) отражено в комплексе основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программы государственной итоговой аттестации, иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации, разработанным и утвержденным Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе (далее - *МГРИ, образовательная организация*) по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»**, утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 № 987 (ред. от 26.11.2020) (зарегистрирован Минюстом России 26.08.2020 № 59490) с учетом требований профессиональных стандартов - подготовка выпускника, который способен, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи в области профессиональной деятельности с учетом потребностей российского рынка труда.

ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация - **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**; форма обучения: очная) регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя выше перечисленные обязательные компоненты, обеспечивающие качество подготовки обучающихся-

выпускников и их конкурентоспособность, а также применяемые МГРИ образовательные технологии.

При реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация - **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**; форма обучения: очная) образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Образовательная деятельность по ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация - **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**; форма обучения: очная) осуществляется на государственном языке (русском языке) Российской Федерации.

Наиболее целесообразно использование выпускников, освоивших ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация - **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**; форма обучения: очная) на предприятиях, деятельность которых связана с горнодобывающей деятельностью и геологоразведкой.

Социальная значимость ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация - **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**; форма обучения: очная) состоит в развитии инновационного человеческого капитала на основе тесной интеграции образовательного, научного, воспитательного и профориентационного процессов во благо граждан и общества и для процветания Российской Федерации.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело» (специализация «Горные машины и оборудование нефтегазового производства»)

ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»**, специализация **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**; форма обучения: очная, сформирована в соответствии с требованиями:

- Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 (ред. от 21.07.2020) «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;

- Указа Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;

- Указа Президента Российской Федерации от 01.12.2016 № 642 (ред. от 15.03.2021) «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации»;

- Указа Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» (вместе с «Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года»);

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 05.12.2022) «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федерального закона от 27.07.2006 № 149-ФЗ (ред. от 05.12.2022) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;

- Федерального закона от 27.07.2006 N 152-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «О персональных данных»;

- Постановления Правительства Российской Федерации от 16.11.2020 № 1836 «О государственной информационной системе "Современная цифровая образовательная среда"» (вместе с «Положением о государственной информационной системе "Современная цифровая образовательная среда"»);

- Приказа Минобрнауки России от **12.08.2020 № 987 (ред. от 26.11.2020) (зарегистрирован Минюстом России 26.08.2020 № 59490)** «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 21.05.04 «Горное дело», **(зарегистрирован Минюстом России 26.08.2020 № 59490)** (далее - ФГОС ВО по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело»);

- Приказа Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 13.08.2021 № 64644);

- Приказа Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 (ред. от 18.11.2020) «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся») (зарегистрирован Минюстом России 11.09.2020 № 59778);

- Приказа Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 (ред. от 27.03.2020) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 22.07.2015 № 38132);

- Приказа Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» (зарегистрирован Минюстом России 18.09.2017 № 48226);

- Приказа Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 (ред. от 18.08.2016) «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» (зарегистрирован Минюстом России 08.12.2015 № 40000);

- Приказа Минтруда России от 12 декабря 2016 г. № 727н «Об утверждении профессионального стандарта» «Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства» (зарегистрирован Минюстом России 13 января 2017 г. № 45230);

- Приказа Минтруда России от 13 марта 2017 № 272н «Об утверждении профессионального стандарта» «Специалист в области проектирования автоматизированных систем управления технологическими процессами» (зарегистрирован Минюстом России 4 апреля 2017 № 46243);

- Писем Министерства науки и высшего образования от 02.07.2021 № МН-5/2657 и от 12.07.2021 № МН-5/4611;

- Устава ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе»;

- Локальных нормативных актов по организации и осуществлению образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования, в том числе, программам специалитета в ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе».

ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация - **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**); форма обучения: очная) разработана с учётом рабочей программы воспитания обучающихся, календарного плана воспитательной работы факультета технологии разведки и разработки образовательной организации на 2023/2024 учебный год, утверждённых проректором по учебной работе МГРИ.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована образовательной организацией при реализации учебных дисциплин (модулей), практик (контактная работа педагогического работника с обучающимся), компонентов ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация - **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**); форма обучения: очная), в условиях выполнения обучающимися определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей основной образовательной программы высшего образования.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело»

**(специализация - «Горные машины и оборудование нефтегазового
производства»)**

2.1. Общая характеристика ОПОП ВО по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело»

**(специализация - «Горные машины и оборудование нефтегазового
производства»)**

Миссия ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 Горное дело** (специализация - «Горные машины и оборудование нефтегазового производства»; форма обучения: очная):

- формирование высококвалифицированного и конкурентоспособного компетентного обучающегося-выпускника, востребованного на российских и международных рынках труда, владеющего знаниями в области горного дела;
- развитие у обучающегося-выпускника качеств, направленных в том числе на освоение сквозных цифровых технологий в его профессиональной деятельности;
- обеспечение расширенного воспроизводства интеллектуальных ресурсов для минерально-сырьевого комплекса, как важнейшего фактора устойчивого развития Российской Федерации, и удовлетворение народного хозяйства страны в высококвалифицированных кадрах в области горного нефтегазового производства.

Для выполнения **миссии** необходимо реализовать следующие основные цели:

Образовательная цель - подготовка квалифицированных специалистов, обладающих профессиональными навыками, позволяющие выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, на основе достижений теории и практики, с использованием в профессиональной деятельности информационно-коммуникационных технологий; обладать универсальными (УК), общепрофессиональными (ОПК) и профессиональными (ПК) компетенциями (*профессиональные компетенции определены образовательной организацией самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников*), способствующими его социальной мобильности и конкурентоспособности на рынке труда с учётом специфики региона.

Воспитательная цель - развитие у обучающегося личностных качеств, а также реализация компетентного подхода, индивидуальная работа с каждым обучающимся, формирование у него универсальных компетенций (УК), общепрофессиональных компетенций (ОПК), а также рекомендуемых профессиональных компетенций (ПК) (*профессиональные компетенции определены образовательной организацией самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной*

деятельности выпускников), направленных на формирование у обучающегося сознательного отношения к получению профессиональных знаний и навыков, потребности и умения учиться и трудиться; использование воспитательного потенциала учебных предметов для расширения культурного кругозора студентов, их творческой и социальной активности; подготовка конкурентоспособных кадров, обладающих высоким уровнем социально-личностных и профессиональных компетенций.

Развивающая цель - способствовать формированию личности достойного гражданина, развитию интеллектуальной сферы, раскрытию разносторонних творческих возможностей обучаемого, формированию системы ценностей, потребностей, стремлений в построении успешной карьеры.

В области профессиональной подготовки специалистов **решаются следующие задачи:**

- формирование личности, способной на основе полученных знаний, умений, владений в области горного дела, а также на основе сформированных в процессе освоения ОПОП ВО универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК), профессиональных компетенций (ПК) (*профессиональные компетенции определены образовательной организацией самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников*), способствовать повышению качества и эффективности работ по управлению экономическими процессами;

- освоение новейших подходов и методик в управлении государственными и муниципальными учреждениями, предприятиями и бюджетными организациями и принятии компетентных управленческих и финансовых решений;

- развитие у обучающихся способностей и профессиональных навыков в области организационно-управленческой деятельности по следующим направлениям: обеспечение 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; управление и планирование производственными процессами и организациями;

- развитие высокой компетентности, в том числе в цифровой среде, инициативности и умения творчески подходить к делу при решении задач, стоящих перед экономикой страны, в том числе цифровой;

- подготовка выпускника, обладающего глубокой фундаментальной теоретической и практической подготовкой в области горного дела.

Срок получения образования по ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация - «**Горные машины и оборудование нефтегазового производства**»; форма обучения: очная) (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет **5,5 лет**;

в заочной форме обучения увеличивается на **6 месяцев** по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения;

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.

Объем ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация - «**Горные машины и оборудование нефтегазового производства**»; форма обучения: очная) составляет 330 зачетных единиц (*далее - з.е.*) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация – «**Горные машины и оборудование нефтегазового производства**»; форма обучения: очная) с использованием сетевой формы, реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация – «**Горные машины и оборудование нефтегазового производства**»; форма обучения: очная) по индивидуальному учебному плану.

Объем ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация – «**Горные машины и оборудование нефтегазового производства**»; форма обучения: очная), реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация – «**Горные машины и оборудование нефтегазового производства**»; форма обучения: очная) с использованием сетевой формы, реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация – «**Горные машины и оборудование нефтегазового производства**»; форма обучения: очная) по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

Образовательная деятельность по ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация – «**Горные машины и оборудование нефтегазового производства**»; форма обучения: очная) осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

2.2. Требования к уровню подготовки абитуриента, необходимому для освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело (специализация – «Горные машины и оборудование нефтегазового производства»)

К освоению ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация – «Горные машины и оборудование нефтегазового производства»; форма обучения: очная) допускаются лица, имеющие образование соответствующего уровня, подтвержденное при поступлении на обучение по программе специалитета - документом о среднем общем образовании или документом о среднем профессиональном образовании и о квалификации, или документом о высшем образовании и о квалификации.

При приеме абитуриентов на обучение по ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация – «Горные машины и оборудование нефтегазового производства»; форма обучения: очная) образовательная организация руководствуется Порядком приема в МГРИ, разработанным и утвержденным в соответствии с требованиями Приказа Минобрнауки России от 21.08.2020 № 1076 (*ред. от 13.08.2021*) «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 14.09.2020 № 59805).

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

При разработке ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (форма обучения: очная) образовательной организацией установлена специализация – «Горные машины и оборудование нефтегазового производства», которая конкретизирует содержание программы специалитета в рамках направления подготовки путем ориентации ее на:

- области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников;
- тип задач профессиональной деятельности выпускников;
- объекты профессиональной деятельности выпускников.

3.1. Области и сферы профессиональной деятельности выпускника

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация – «Горные машины и оборудование нефтегазового производства»; форма обучения: очная), 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 работ и опытно-конструкторских работ);
- 08 финансы и экономика (в сферах: проведения экономического анализа затрат на реализацию технологических процессов строительства и эксплуатации горных предприятий, машин, оборудования и геодезическо-маркшейдерского сопровождения эксплуатационных работ при разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, подземных и надземных объектов);
- 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 переработка твердых полезных ископаемых, строительство и эксплуатация 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);
- обеспечение выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту, диагностическому обследованию оборудования;
- обеспечение технологического режима работы скважин; организация локализации и контроль ликвидации аварий, инцидентов и других нештатных ситуаций на технологических объектах;
- оперативный мониторинг режима работы и дистанционное управление технологическими объектами;
- обеспечение выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту, диагностическому обследованию технологического оборудования; организационно-техническое сопровождение добычи углеводородного сырья;
- 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.

3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета **21.05.04 «Горное дело»**, специализация **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»** являются: недра Земли, включая производственные объекты, оборудование и технические системы их освоения; техника и технологии обеспечения безопасной и эффективной реализации горноразведочных, добычных, горнотехнических и эксплуатационных работ при разведке, добыче, переработки и транспортировке полезных ископаемых и рационального использования подземного пространства.

3.3. Тип задач профессиональной деятельности выпускника

В рамках освоения ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»**, специализация **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**; форма обучения: очная) выпускники готовятся к решению производственно-технологического типа задач профессиональной деятельности, исходя из потребностей рынка труда и цифровой экономики, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации.

Программа специалитета формируется организацией в зависимости от задач учебной деятельности и требований к результатам освоения ОПОП ВО

по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело специализации «Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**; форма обучения: очная), ориентированной на *производственно-технологический* тип задач профессиональной деятельности выпускника, как основного.

Главная цель ОПОП ВО - развитие у обучающихся личностных качеств, а также реализация компетентного подхода, индивидуальная работа с каждым студентом, формирование у него универсальных, общепрофессиональных перечень которых утверждён в ФГОС ВО по специальности **21.05.04 «Горное дело»** и профессиональных компетенций (*профессиональные компетенции определены образовательной организацией самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников*), а, следовательно:

- подготовка выпускников, конкурентоспособных на отечественном и мировом рынке труда специалистов в горноразведочной, горнодобывающей, нефтяной и газовой отраслях промышленности;

- подготовка выпускников к выполнению проектов в профессиональной области, в том числе интернациональном коллективе;

- подготовка выпускников к самообучению и непрерывному самосовершенствованию;

- развитие у студентов личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности: целеустремленности, организованности, трудолюбию и выносливости, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, толерантности, настойчивости в достижении цели.

3.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с направленностью образовательной программы

специалитета **21.05.04 «Горное дело»**, специализация **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»** и типами задач профессиональной деятельности.

Задачи профессиональной деятельности выпускника сформулированы на основе:

- ФГОС ВО 21.05.04 «Горное дело»;
 - профессионального стандарта «Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства», утвержденного приказом Минтруда России от 12 декабря 2016 г. №727н (зарегистрирован Минюстом России 13 января 2017 г. № 45230);
 - профессионального стандарта «Проектирование автоматизированных систем управления технологическими процессами», утвержденного приказом Минтруда России от 13 марта 2017 г. № 272 (зарегистрирован Минюстом России 4 апреля 2017 г. № 46243);
- и дополнены с учётом традиций образовательной организации и потребностей заинтересованных производственных организаций, а именно:

производственно-технологический тип задач:

- осуществление технического руководства горными и взрывными работами при проходке горноразведочных, горных и горнотехнических выработок, ведению маркшейдерских работ, а также работами по обеспечению функционирования оборудования и технических систем горного и в частности нефтегазового производства;
- разрабатывать, согласовывать и утверждать нормативные документы, регламентирующие порядок выполнения горных, взрывных работ и подразделений предприятий нефтегазовой отрасли, а также работ, связанных с переработкой и обогащением/сепарацией полезных ископаемых, 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 и нефтегазового производства;

- руководствоваться в практической инженерной деятельности принципами комплексного использования георесурсного потенциала недр;
- разрабатывать и реализовывать мероприятия по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства и нефтегазового производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях;
- выполнять работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования;
- 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, подготовке нефти/газа к транспортировке, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов различного назначения;
- разрабатывать планы ликвидации аварий при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, при подготовке нефти/газа к транспортировке, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

3.5. Обобщённые трудовые функции выпускника

В соответствии с профессиональным стандартом в области **40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности деятельности:**

- участие в разработке текстовой и графической частей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами;
- участие в разработке и подготовка к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами.

В соответствии с профессиональным стандартом 40.033 «Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства»,

выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями (таблица № 1):

Таблица № 1

Обобщённые трудовые функции (код и наименование)	Трудовые функции (код и наименование)
<p>40.033 Tактическое управление процессами планирования и организации производства на уровне структурного подразделения промышленной организации (отдела, цеха) (A)</p> <p>Стратегическое управление процессами планирования и организации производства на уровне промышленной организации (B)</p> <p>Стратегическое управление проектами и программами по внедрению новых методов и моделей организации и планирования производства на уровне промышленной организации (C)</p>	<p>A/01.6 – Руководство выполнением типовых задач тактического планирования производства;</p> <p>A/02.6 – Tактическое управление процессами организации производства;</p> <p>B/01.7- Стратегическое управление процессами планирования производственных ресурсов и производственных мощностей;</p> <p>B/02.7- Стратегическое управление процессами технического обслуживания и материально-технического обеспечения производства;</p> <p>C/01.7- Организация исследований и разработка перспективных методов, моделей и механизмов организации и планирования производства;</p> <p>C/03.7- Руководство проектами реинжиниринга бизнес-процессов промышленной организации с использованием современных информационных технологий.</p>

В соответствии с профессиональным стандартом 40.178 «Проектирование автоматизированных систем управления технологическими процессами», выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями (таблица № 2):

Таблица № 2

Обобщённые трудовые функции (код и наименование)	Трудовые функции (код и наименование)
<p>40.178 Разработка проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами (B)</p>	<p>B/01.6 - Исследование автоматизируемого объекта и подготовка технико-экономического обоснования создания автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>B/02.6 - Подготовка текстовой и графической частей эскизного и технического проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами</p>

	В/03.6 - Подготовка к выпуску проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами
Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами (С)	С/01.7 - Разработка концепции и технического задания на проектирование автоматизированной системы управления технологическими процессами
	С/02.7 - Контроль разработки проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами
	С/03.7 - Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

**ОПОП ВО по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело»,
специализация «Горные машины и оборудование нефтегазового
производства»**

4.1. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело», специализация «Горные машины и оборудование нефтегазового производства»)

В результате освоения ОПОП ВО по специальности **21.05.04 «Горное дело»** (специализация - **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**, форма обучения: очная) у обучающегося формируются универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) компетенции (*профессиональные компетенции определены образовательной организацией самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников*).

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими **универсальными компетенциями (УК):**

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни;

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

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 том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;

УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;

УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

ОПОП ВО по специальности **21.05.04 «Горное дело»** (специализация - **«Горный инжиниринг и маркшейдерское дело»**, форма обучения: очная) устанавливает следующие **обще профессиональные компетенции (ОПК)**:

ОПК-1. Способен применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов;

ОПК-2. Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;

ОПК-3. Способен применять методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов;

ОПК-4. Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр;

ОПК-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;

ОПК-6. Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;

ОПК-7. Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов;

ОПК-8. Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов;

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;

ОПК-10. Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов;

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;

ОПК-12. Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты;

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;

ОПК-14. Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;

ОПК-15. Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать 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;

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;

ОПК-17. Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов;

ОПК-18. Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов;

ОПК-19. Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом;

ОПК-20. Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания;

ОПК-21. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями:**

ПК-1. Готов использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по строительству и эксплуатации наземных и подземных объектов, по добыче, переработке и транспортировке твердых, жидких и газообразных полезных ископаемых;

ПК-2. Готов осуществлять техническое руководство горными, взрывными и маркшейдерскими работами при строительстве и эксплуатации поверхностных и подземных объектов, непосредственно управлять технологическими процессами на производственных объектах.

ПК-3. Способен использовать информационные и компьютерные технологии при ведении производственной и научно-исследовательской деятельности по оптимизации горных, строительного-монтажных и эксплуатационных работ, разработке новых технологий, конструкций машин и оборудования.

Совокупность компетенций, установленных ОПОП ВО по специальности **21.05.04 «Горное дело»** (специализация - **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**, форма обучения: очная) обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в областях профессиональной деятельности и сферах профессиональной деятельности выпускников и решать задачи производственно-технологического типа профессиональной деятельности (см. пункт 3 настоящего документа).

4.2. Матрица соответствия планируемых программных результатов обучения по ОПОП ВО по направлению подготовки 21.05.04 Горное дело (специализация «Горные машины и оборудование нефтегазового производства»)

Образовательная организация самостоятельно установила в ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 Горное дело** (специализация **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**; форма обучения: очная) индикаторы достижения компетенций.

Образовательная организация самостоятельно спланировала результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, которые соотнесены с установленными в ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**; форма обучения: очная) индикаторами достижения компетенций (см. Приложения 5, 6,7).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех

компетенций, установленных ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**); форма обучения: очная).

Таблица № 3

Компетенции		
Универсальные компетенции (УК)		
Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	УК-1.1. Знать: структуру задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи;
		УК-1.2. Знать: основы системного подхода к решению задач профессиональной деятельности; взаимосвязь факторов, определяющих решение задач
		УК-1.3. Уметь: проводить поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач, выявлять структуру задач, выделяя ее ключевые составляющие;
		УК-1.4. Уметь: проводить анализ информации в соответствии с поставленными профессиональными задачами; определять возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации;
		УК-1.5. Владеть: навыками аргументации на основе анализа информации при обсуждении подходов к решению профессиональных задач; навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи;
		УК-1.6. Владеть: навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи; навыками декомпозиции задачи; навыками разработки плана действий по решению поставленных задач;

Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК-2.1. Знать: основы проектной деятельности; правила публичного представления результатов проектов; основные правовые нормы при проектировании и реализации проектов
		УК-2.2. Знать: специфику проектной деятельности в профессиональной сфере; ограничения и нормы, предусмотренные законодательством в профессиональной области, которые необходимо учитывать при проектировании и реализации проектов; основы планирования и проектирования работ
		УК-2.3. Уметь: проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; определять в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение
		УК-2.4. Уметь: решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время; публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта
		УК-2.5. Владеть: навыками проектирования решений конкретной задачи проекта с учетом оптимальных способов ее решения на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
		УК-2.6. Владеть: навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта и проекта в целом; навыками оформления результатов выполнения проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК-3.1. Знать: основы стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели
		УК-3.2. Знать: особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает /взаимодействует, учитывает их в своей деятельности
		УК-3.3. Уметь: эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в том числе участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом

		<p>УК-3.4. Уметь: планировать последовательность шагов и распределять работу в команде для достижения заданного результата; представлять публично результаты работы команды; проводить дифференциацию задач и соответствующих исполнителей, опираясь на их особенности</p>
		<p>УК-3.5. Владеть: навыками организационной работы для выполнения поставленных задач в научной и общественной деятельности</p>
		<p>УК-3.6. Владеть: методами планирования командной работы, навыками дифференциации задач и исполнителей в научной и общественной деятельности, способами оценивания результатов совместной работы, навыками составления отчетов о проделанной работе</p>
<p>Коммуникация</p>	<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.</p>	<p>УК-4.1. Знать: стили делового общения на государственном (русском) и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; основы поиска необходимой информации с использованием информационно-коммуникационных технологий; основы перевода профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно; основные коммуникативные технологии, применяемые для решения профессиональных задач, правила коммуникации в академических и профессиональных сообществах</p> <p>УК-4.2. Знать: специальные коммуникативные технологии, применяемые для решения профессиональных задач, особенности коммуникации в профессиональных сообществах; особенности технического перевода профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно</p> <p>УК-4.3. Уметь: ориентироваться при выборе приемлемых стилей делового общения в академическом и профессиональном сообществах; проводить поиск необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; осуществлять перевод научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно</p> <p>УК-4.4. Уметь: использовать стилистику делового общения в академическом и профессиональном сообществах; вести деловую переписку,</p>

		<p>учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках; осуществлять перевод профессиональных и научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно</p>
		<p>УК-4.5. Владеть: навыками делового общения в профессиональной среде; навыками поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; навыками перевода научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно</p>
		<p>УК-4.6. Владеть: различными стилями делового общения и коммуникации в зависимости от специфики профессиональной и/или академической среды; навыками перевода профессиональных и научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно</p>
<p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.</p>	<p>УК-5.1. Знать: этапы 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 религию, философские и этические учения</p> <p>УК-5.2. Знать: историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп; этапы исторического развития мировой цивилизации, включая основные события, основных исторических деятелей, мировые религии, философские и этические учения</p> <p>УК-5.3. Уметь: находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p> <p>УК-5.4. Уметь: недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>

		<p>УК-5.5. Владеть: недискриминационными и конструктивными способами взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей</p> <p>УК-5.6. Владеть: недискриминационными и конструктивными способами взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки.	<p>УК-6.1. Знать: условия и ограничения успешного выполнения порученной работы на основе собственных личностных, ситуативных, профессиональных качеств и возможности их совершенствования</p> <p>УК-6.2. Знать: основы эффективного использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата</p> <p>УК-6.3. Уметь: применять знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы</p> <p>УК-6.4. Уметь: определять приоритеты собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p> <p>УК-6.5. Владеть: навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p> <p>УК-6.6. Владеть: способами оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;	<p>УК-7.1. Знать: нормы здорового образа жизни; здоровьесберегающие технологии</p> <p>УК-7.2. Знать: основы физической культуры; здоровьесберегающие технологии и возможности их применения с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности</p>

		<p>УК-7.3. Уметь: использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности</p>
		<p>УК-7.4. Уметь: поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдать нормы здорового образа жизни; организационную структуру физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки; применять здоровьесберегающие технологии для поддержания и обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>
		<p>УК-7.5. Владеть: навыками использования здоровьесберегающих технологий в социальной и профессиональной деятельности</p>
		<p>УК-7.6. Владеть: навыками выбора и эффективного применения здоровьесберегающих технологий в социальной и профессиональной деятельности</p>
<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>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 том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.1. Знать: основы обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; принимать участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.</p>
		<p>УК-8.2. Знать: особенности и правила обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты</p>
		<p>УК-8.3. Уметь: выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте</p>
		<p>УК-8.4. Уметь: выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты</p>
		<p>УК-8.5. Владеть: навыками обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты</p>

		<p>УК-8.6. Владеть: способами выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; навыками участия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций</p>
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	<p>УК-9.1. Знать: понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру</p>
		<p>УК-9.2. Знать: особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах</p>
		<p>УК-9.3. Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p>
		<p>УК-9.4. Уметь: планировать и организовывать профессиональную деятельность с учетом потребностей лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов; выстраивать личный стиль общения с учетом отношений со всеми субъектами инклюзивного образования</p>
		<p>УК-9.5. Владеть: навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p>
		<p>УК-9.6. Владеть: навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами в том числе с применением современных информационных технологий</p>
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>УК-10.1. Знать: базовые экономические понятия, объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов; основные документы, регламентирующие экономическую деятельность; источники финансирования профессиональной деятельности</p>
		<p>УК-10.2. Знать: принципы планирования экономической деятельности; условия функционирования национальной экономики; понятия и факторы экономического роста</p>
		<p>УК-10.3. Уметь: использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей; анализировать экономическую и</p>

		финансовую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в профессиональной сфере
		УК-10.4. Уметь: обосновывать принятие экономических решений; принимать экономически обоснованные решения в конкретных ситуациях
		УК-10.5. Владеть: навыками планирования экономической деятельности; навыками применения экономических инструментов
		УК-10.6. Владеть: методами экономического и финансового планирования профессиональной деятельности
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.	УК-11.1. Знать: природу экстремизма, терроризма, коррупции как социально-правового явления.
		УК-11.2. Знать: действующие уголовно-правовые нормы, обеспечивающие борьбу и противодействие экстремизму, терроризму и коррупционному поведению в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики и борьбы с проявлениями экстремизма и терроризма, коррупционного поведения и противодействия им в профессиональной деятельности, а также необходимость формирования нетерпимого отношения к ней
		УК-11.3. Уметь: проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупционного поведения в социуме, предотвращение проявлений экстремизма и терроризма
		УК-11.4. Уметь: планировать и организовывать мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупционного поведения в социуме, предотвращение проявлений экстремизма и терроризма; реализовывать средства обеспечения законности и правопорядка в сфере противодействия коррупционному поведению в социуме и предотвращения проявлений экстремизма и терроризма
		УК-11.5. Владеть: навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупционному поведению в социуме и предотвращения проявлений экстремизма и терроризма

		<p>УК-11.6.</p> <p>Владеть: навыками организации работы в сфере профессиональной деятельности на основе нетерпимого отношения к коррупционному поведению, предотвращения проявлений экстремизма и терроризма; навыками экспертно-консультативной работы по правовым вопросам противодействия коррупционному поведению, предотвращения проявлений экстремизма и терроризма</p>
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	<p>ОПК-1.1.</p> <p>Знать: характер и взаимодействие правовых явлений, основные проблемы правового регулирования сферы своей профессиональной деятельности, социальную значимость правового регулирования общественных отношений в отрасли.</p>
		<p>ОПК-1.2.</p> <p>Знать: основные тенденции развития в области недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.</p>
		<p>ОПК-1.3.</p> <p>Уметь: применять законы и иные нормативно-правовые акты в сфере рационального функционирования транспортно-технологических комплексов, снижения антропогенного воздействия при недропользовании</p>
		<p>ОПК-1.4.</p> <p>Уметь: использовать законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>
		<p>ОПК-1.5.</p> <p>Владеть: навыками анализа правовых явлений в сфере профессиональной деятельности; навыками</p>

	<p>анализа правовой деятельности предприятий транспортно-технологического профиля как субъектов гражданского права; навыками применения норм гражданского и трудового права в своей профессиональной деятельности.</p>
	<p>ОПК-1.6. Владеть: методами и средствами решения задач в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>
<p>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</p>	<p>ОПК-2.1. Знать: способы и средства введения горных работ при подземной, открытой, строительной геотехнологиях.</p>
	<p>ОПК-2.2. Знать: способы анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>
	<p>ОПК-2.3. Уметь: использовать полученные знания и умения в объеме допорогового уровня и изучение дисциплин, формирующих специалистов в данной области в практической деятельности горного инженера.</p>
	<p>ОПК-2.4. Уметь: применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>
	<p>ОПК-2.5. Владеть навыками анализа горно-геологических условий месторождения с целью обоснования применения технических средств при эксплуатационной разведке и добычи полезных ископаемых.</p>
	<p>ОПК-2.6. Владеть методами и средствами решения задач по анализу горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных</p>

	объектов
ОПК-3. Способен применять методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов	ОПК-3.1. Знать: способы и средства введения работ при подземной, открытой, строительной геотехнологиях, с учетом горно-геологических условий.
	ОПК-3.2. Знать: методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов
	ОПК-3.3. Уметь: использовать полученные знания и умения в объеме допорогового уровня и изучение дисциплин, формирующих специалистов в данной области в практической деятельности горного инженера.
	ОПК-3.4. Уметь: применять методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов
	ОПК-3.5. Владеть: навыками анализа горно-геологических условий месторождения с целью обоснования применения технических средств при эксплуатационной разведке и добычи полезных ископаемых.
	ОПК-3.6. Владеть: методами геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов
ОПК-4. Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр	ОПК-4.1. Знать: комплекс геологических дисциплин
	ОПК-4.2. Знать: 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-4.3. Уметь: оценить строение, химический и минеральный состав земной коры, генетические типы месторождения твердых полезных ископаемых.
	ОПК-4.4. Уметь:

	<p>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</p>
	<p>ОПК-4.5. Владеть: знаниями морфологических особенностей и генетических типов континентальных и морских месторождений полезных ископаемых.</p>
	<p>ОПК-4.6. Владеть: методами и средствами решения задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр.</p>
<p>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</p>	<p>ОПК-5.1. Знать: развитие механических процессов в горных массивах, происходящих в результате нарушения естественного напряженного состояния при ведении горных работ; способы и средства ведения горных работ при подземной, открытой, строительной геотехнологиях.</p>
	<p>ОПК-5.2. Знать: закономерности поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>
	<p>ОПК-5.3. Уметь: выбирать оптимальную систему отработки месторождения с учетом геоморфологических особенностей формирования рудой залежи и качества полезного ископаемого; использовать полученные знания и умения в объеме допорогового уровня и изучение дисциплин, формирующих специалистов в данной области в практической деятельности горного инженера.</p>
	<p>ОПК-5.4. Уметь: 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</p>

	<p>ОПК-5.5. Владеть: компьютерными методами расчета рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр; методами расчета кондиций, прогнозирования потерь и разубоживания; навыками анализа горно-геологических условий месторождения с целью обоснования применения технических средств при эксплуатационной разведке и добыче полезных ископаемых.</p>
	<p>ОПК-5.6. Владеть: методами анализа, знаниями закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>
<p>ОПК-6. Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>ОПК-6.1. Знать: развитие механических процессов в горных массивах, происходящих в результате нарушения естественного напряженного состояния при ведении горных работ; способы и средства ведения горных работ при подземной, открытой, строительной геотехнологиях.</p>
	<p>ОПК-6.2. Знать: закономерности поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>
	<p>ОПК-6.3. Уметь: выбирать оптимальную систему отработки месторождения с учетом геоморфологических особенностей формирования рудой залежи и качества полезного ископаемого; использовать полученные знания и умения в объеме допорогового уровня и изучение дисциплин, формирующих специалистов в данной области в практической деятельности горного инженера.</p>
	<p>ОПК-6.4. Уметь: применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.</p>

		<p>ОПК-6.5. Владеть: компьютерными методами расчета рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр; методами расчета кондиций, прогнозирования потерь и разубоживания; навыками анализа горно-геологических условий месторождения с целью обоснования применения технических средств при эксплуатационной разведке и добыче полезных ископаемых.</p>
		<p>ОПК-6.6. Владеть: методами анализа и знаниями закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>
<p>ОПК-7. Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>		<p>ОПК-7.1. Знать: основные положения федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», общегосударственные и отраслевые нормы и правила по охране труда, технике безопасности и производственной санитарии; необходимость составления плана ликвидации аварий - как документа, определяющего меры и действия, необходимые для спасения людей и ликвидации аварий в шахтах и рудниках в начальной стадии их возникновения.</p> <p>ОПК-7.2. Знать: санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>ОПК-7.3. Уметь: применять при выполнении курсовых и дипломном проектировании положений нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации горных предприятий.</p> <p>ОПК-7.4. Уметь: применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и</p>

		<p>эксплуатации подземных объектов.</p> <p>ОПК-7.5. Владеть: навыками эксплуатации горных машин и оборудования с использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии, включая индивидуальные средства защиты, а также средства защиты, входящие в конструкцию оборудования (ограждения, блокировки, предохранительные устройства, средства сигнализации, герметизации, вентиляции и теплоизоляции).</p> <p>ОПК-7.6. Владеть: навыками применения санитарно-гигиенических нормативов и правил при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.</p>
Техническое проектирование	ОПК-8. Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	<p>ОПК-8.1. Знать: программное обеспечение для проектирования горно-добычных работ на базе «Microsoft Word».</p> <p>ОПК-8.2. Знать: программное обеспечение общего, специального назначения и для моделирования горных и геологических объектов на базе «Microsoft Excel».</p> <p>ОПК-8.3. Уметь: пользоваться компьютерным в различных поисковых системах и демонстрировать пользование компьютером, как средством управления и обработки данных, в том числе в режиме удаленного доступа в сети «Интернет».</p> <p>ОПК-8.4. Уметь: работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов на базе «Microsoft Excel»..</p> <p>ОПК-8.5. Владеть: методами расчета проектных заданий эксплуатации открытых и подземных объектов, выполнению силовых, тяговых и эксплуатационных расчетов горнодобывающего оборудования с помощью специального программного обеспечения «Microsoft Excel»</p> <p>ОПК-8.6. Владеть: навыками работы с программным</p>

	обеспечением общего, специального назначения и для моделирования горных и геологических объектов на базе «AutoCAD»
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	ОПК-9.1. Знать: основные правила безопасности ведения горных и взрывных работ включая: «Единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом»; «Единые правила безопасности при взрывных работах»; «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов»; «Типовые правила пожарной безопасности для промышленных предприятий»; «Правила устройства электроустановок» и ряд других.
	ОПК-9.2. Знать: основные требования правил безопасности предъявляемые к руководителям 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.
	ОПК-9.3. Уметь: осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов с соблюдением ЕПБ.
	ОПК-9.4. Уметь: 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.
	ОПК-9.5. Владеть: технологией безопасного ведения горных работ; правилами безопасности при производстве взрывных работ, хранении и транспортировке взрывчатых материалов; навыками непосредственного управления процессами горных работ на производственных объектах.
	ОПК-9.6. Владеть:

	<p>навыками технического руководства 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.</p>
<p>ОПК-10. Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>ОПК-10.1. Знать: особенности эксплуатационной разведки месторождений полезных ископаемых; способы проходки горных выработок, технологии добычи и переработки (обогащения) твердых полезных ископаемых.</p>
<p>ОПК-10.2.</p>	<p>Знать: основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.</p>
<p>ОПК-10.3.</p>	<p>Уметь: оценивать возможные технологии эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов и принимать рациональные и экономически целесообразные решения.</p>
<p>ОПК-10.4.</p>	<p>Уметь: применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов</p>
<p>ОПК-10.5.</p>	<p>Владеть: методами компьютерной обработки больших объемов информации; компьютерными программами по автоматизированным технологиям подсчета запасов твердых полезных ископаемых, оконтуривания рудных тел и блокировки их по содержанию полезного компонента (Micromine и др.).</p>
<p>ОПК-10.6.</p>	<p>Владеть: технологией эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов и способностью применять ее на практике.</p>

<p>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</p>	<p>ОПК-11.1. Знать: основные действующие нормы, правила и стандарты регламентирующие защиту окружающей среды от техногенного воздействия на нее горного производства; мероприятия обеспечивающие снижение техногенной нагрузки горного производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.</p>
	<p>ОПК-11.2. Знать: мероприятия 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.</p>
	<p>ОПК-11.3. Уметь: определять концентрации (ПДК) загрязнения атмосферы, водоемов и земной поверхности вредными компонентами; решать практические задачи по снижению уровня техногенной нагрузки производства на окружающую среду в конкретных условиях; разрабатывать и реализовывать мероприятия по повышению экологической безопасности горного производства.</p>
	<p>ОПК-11.4. Уметь: 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.</p>
	<p>ОПК-11.5. Владеть: способами защиты окружающей среды от техногенной нагрузки горного производства на нее при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.</p>
	<p>ОПК-11.6. Владеть: навыками разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых,</p>

	а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
ОПК-12. Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	ОПК-12.1. Знать: основы геодезии, маркшейдерии и компьютерной графики.
	ОПК-12.2. Знать: способы определения пространственно-геометрического положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты
	ОПК-12.3. Уметь: определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.
	ОПК-12.4. Уметь: определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.
	ОПК-12.5. Владеть: владеть необходимыми навыками геодезических и маркшейдерских измерений, обработки и интерпретации их результатов с использованием компьютерных программ Компас-3D, CorelDRAW(R) и AutoCAD.
	ОПК-12.6. Владеть: навыками определения пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты
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	ОПК-13.1. Знать: вероятность возникновения рисков при производстве горных работ, способы предотвращения нарушения правил охраны труда.
	ОПК-13.2. Знать: производственные процессы, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства

	<p>ОПК-13.3. Уметь: обосновывать предложения по совершенствованию организации производства.</p>
	<p>ОПК-13.4. Уметь: оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства.</p>
	<p>ОПК-13.5. Владеть: навыками руководства и вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства.</p>
	<p>ОПК-13.6. Владеть: навыками оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства.</p>
<p>ОПК-14. Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p>	<p>ОПК-14.1. Знать: принципы конструирования сети горных выработок, методы оценки технологических схем в конкретных условиях разработки месторождения.</p>
	<p>ОПК-14.2. Знать: инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.</p>
	<p>ОПК-14.3. Уметь: обоснованно выбирать рациональные схемы горных выработок при разработке рудных месторождений.</p>
	<p>ОПК-14.4. Уметь: разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.</p>

	<p>ОПК-14.5. Владеть: методами и средствами проектирования разработки рудных месторождений.</p>
	<p>ОПК-14.6. Владеть: вопросами разработки проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p>
<p>ОПК-15. Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать 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</p>	<p>ОПК-15.1. Знать: законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие безопасность горного производства; основные международные соглашения, регулирующие производственную безопасность</p>
	<p>ОПК-15.2. Знать: требования стандартов к техническим условиям и документам промышленной безопасности, регламентирующих порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ.</p>
	<p>ОПК-15.3. Уметь: разрабатывать и реализовывать проекты по безопасному ведению горных работ в сложных горно-геологических условиях.</p>
	<p>ОПК-15.4. Уметь: в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности.</p>
	<p>ОПК-15.5. Владеть: методами разработки нормативной документации (инструкций) по соблюдению требований при ведении горных работ.</p>
	<p>ОПК-15.6. Владеть: навыками, в составе творческих коллективов и самостоятельно, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ.</p>

<p>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</p>	<p>ОПК-16.1. Знать: организационные, технические и экономические основы разработки мероприятий по снижению влияния опасных и вредных факторов на горных предприятиях.</p>
	<p>ОПК-16.2. Знать: вопросы системного подхода к обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p>
	<p>ОПК-16.3. Уметь: пользоваться современными приборами контроля параметров производственной среды.</p>
	<p>ОПК-16.4. Уметь: 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.</p>
	<p>ОПК-16.5. Владеть: навыками разработки систем коллективной защиты работающих от негативного воздействия технологических процессов и производств, в штатных и аварийных ситуациях.</p>
	<p>ОПК-16.6. Владеть: навыками 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</p>
<p>ОПК-17. Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации</p>	<p>ОПК-17.1. Знать: основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности.</p>
	<p>ОПК-17.2. Знать: методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях</p>

	<p>подземных объектов</p>	<p>чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>ОПК-17.3. Уметь: идентифицировать основные опасности среды горного производства, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений</p> <p>ОПК-17.4. Уметь: применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.</p> <p>ОПК-17.5. Владеть: законодательными и правовыми актами в области недропользования и обеспечения безопасности работ, охраны окружающей среды, требованиями технических регламентов к безопасности в сфере профессиональной деятельности; понятийно-терминологическим аппаратом области безопасности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОПК-17.6. Владеть: методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p>
<p>Исследование</p>	<p>ОПК-18. Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</p>	<p>ОПК-18.1. Знать: основные конструктивные особенности оборудования для добычи, подъема, транспорта и переработки горной массы.</p> <p>ОПК-18.2. Знать: объекты профессиональной деятельности и их структурные элементы применяемые для</p>

		<p>производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов</p>
		<p>ОПК-18.3. Уметь: анализировать горно-технические условия при принятии конкретных технических решений для разработки месторождения полезных ископаемых.</p>
		<p>ОПК-18.4. Уметь: участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов</p>
		<p>ОПК-18.5. Владеть: основными методами исследований для применения различных технических средств, при эксплуатационной разведке, добыче, транспорта, подъема и переработки твердых полезных ископаемых.</p>
		<p>ОПК-18.6 Владеть: методами исследования объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.</p>
<p>ОПК-19. Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом</p>		<p>ОПК-19.1.</p>
		<p>Знать: основные закономерности функционирования современной рыночной экономики; методику расчета финансовых показателей горного предприятия; экономические основы производства и финансовой деятельности предприятия, в том числе, осуществляющих эксплуатационную разведку, добычу и переработку полезных ископаемых.</p>
		<p>ОПК-19.2. Знать: структуру затрат для реализации технологических процессов и производства в целом.</p>
		<p>ОПК-19.3. Уметь: выполнять маркетинговые исследования для рационального функционирования предприятия.</p>
		<p>ОПК-19.4. Уметь: выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом</p>
		<p>ОПК-19.5. Владеть: законами функционирования рыночной</p>

		экономики; международными аспектами функционирования мировой экономики. ОПК-19.6. Владеть: основными методами маркетинговых исследований и экономического анализа затрат для реализации технологических процессов и производства в целом
Интеграция науки и образования	ОПК-20. Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания	ОПК-20.1. Знать: цели и основные задачи учебного процессов подготовки специалистов в области горного дела; состояние и динамику развития подготовки горных инженеров в России и за рубежом.
		ОПК-20.2. Знать: специфику и основные направления развития образовательных программ, научного сотрудничества и взаимовлияния российской и мировой науки и образования в области горного дела; перспективы в сфере своей профессиональной деятельности по получаемой специальности.
		ОПК-20.3. Уметь: систематизировать, обобщать и анализировать библиографические данные, излагать разработанные материалы в соответствии с основными приемами изложения образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности.
		ОПК-20.4. Уметь: оценить правильность выбора вуза, профессии, перспективы и готовность работать по получаемой специальности, анализировать ситуацию на рынке труда используя специальные научные знания.
		ОПК-20.5. Владеть: навыками точного, ясного и краткого изложения материалов образовательной программы
		ОПК-20.6. Владеть: навыками по разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания.
Информационно-коммуникационные	ОПК-21. Способен понимать принципы работы	ОПК-21.1. Знать: методики решения стандартных задач с

технологии для профессиональной деятельности	современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	применением информационно – коммуникационных технологий; принципы соблюдения и защиты интеллектуальной собственности, систему хранения результатов исследований и поддержания информационной безопасности, принципы обмена информацией в профессиональной области.
		ОПК-21.2. Знать: теоретические основы экономико-математического моделирования и оптимизации параметров горных предприятий для решения задач профессиональной деятельности с использованием программ Компас-3D, Microsoft Excel, AutoCAD
		ОПК-21.3. Уметь: выбирать методики для решения стандартных задач; давать сравнительную оценку и выбирать необходимую информацию в профессиональной области; использовать информационно–коммуникационные технологии; соблюдать принципы защиты интеллектуальной собственности.
		ОПК-21.4. Уметь: решать задачи горного производства с использованием современных методов и вычислительной техники при решении задач профессиональной деятельности и использованием с использованием компьютерных программ Компас-3D, CorelDRAW(R) и AutoCAD.
		ОПК-21.5. Владеть: навыками решения стандартных задач в профессиональной области; навыками отбора и накопления необходимой информации с выделением передовых направлений научно-технического развития; навыками сохранения интеллектуальной собственности, осознанием важности выполнения основных требований информационной безопасности.
		ОПК-21.6. Владеть: навыками работы с современными информационными технологиями на база Компас-3D, Microsoft Excel, AutoCAD и уметь использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знаний	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Применение фундаментальных знаний				
Решение производственных-технологических задач	Решение производственных-технологических задач	ПК-1. Готовность использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по строительству и эксплуатации наземных и подземных объектов, по добыче, переработке и транспортировке твердых, жидких и газообразных полезных ископаемых.	<p>ПК-1.1. Знать: общие принципы, научные законы и методы, виды и организацию проектирования и строительства горных предприятий, состав и содержание проектной документации, методы инженерного проектирования, системы автоматизированного проектирования и управления производством.</p> <p>ПК-1.2. Уметь: проводить анализ математических моделей автоматизированных систем управления производством и осуществлять выбор оптимальной; проводить адаптацию модели к конкретному объекту горного, строительного и эксплуатационного производства.</p>	<p>ПС 40.033, А/01.6 – Руководство выполнением типовых задач тактического планирования производства; А/02.6 – Тактическое управление процессам и организации производства; В/01.7- В/02.7- Стратегическое управление</p>

				ПК-1.3. Владеть: знаниями в области экономики горного производства, технологии сооружения горнотехнических выработок, строительству и эксплуатации наземных и подземных объектов, по добыче, переработке и транспортировке твердых, жидких и газообразных полезных ископаемых	процессам и техническому обслуживанию и материально-технического обеспечения производства.
Техническое руководство					
Решение производственных-технологических задач	Решение производственных-технологических задач	ПК-2. Готовность осуществлять руководство взрывными маркшейдерскими работами в строительстве эксплуатация поверхностных подземных объектов, непосредственно управлять технологическими процессами производственных объектах.	Готовность горными, и при и объектов, на	ПК-2.1. Знать: Необходимую техническую и нормативную документацию и самостоятельно контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и другим нормативным документам промышленной безопасности; разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие технологию, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и эксплуатационных работ.	ПС 40.033, А/01.6 – Руководство выполнением типовых задач тактического планирования производства; А/02.6 – Тактическое управление процессам и организации производства; В/01.7- Стратегическое управление процессам и планирования производства
				ПК-2.2. Уметь: производить выбор работ по механизации и автоматизации технологических процессов при строительстве и эксплуатации поверхностных и подземных объектов	
				ПК-2.3. Владеть: методами экономических расчетов	

			<p>основных параметров горных, строительных и эксплуатационных работ.</p>	<p>твенных ресурсов и производственных мощностей; В/02.7- Стратегическое управление процессами и технического обслуживания и материально-технического обеспечения производства; С/01.7- Организация исследований и разработка перспективных методов, моделей и механизмов организации и планирования производства; С/03.7- Руководство проектами реинжиниринга бизнес-процессов промышленной организации с</p>
--	--	--	---	---

				использованием современных информационных технологий
Интеграция науки и образования				
Решение производственных технологических задач	Решение производственных технологических задач	ПК-3. Способность использовать информационные компьютерные технологии при ведении производственной и научно-исследовательской деятельности по оптимизации горных, строительно-монтажных и эксплуатационных работ, разработке новых технологий, конструкций машин и оборудования.	ПК-3.1. Знать: информационные и компьютерные технологии применяемые при решении задач горного производства Компас-3D, Microsoft Excel, AutoCAD.	ПС 40.033, А/01.6 – Руководство выполнением типовых задач тактического планирования производства; А/02.6 – Тактическое управление процессами и организации производства; С/01.7- Организация исследований и разработка перспективных методов, моделей и
			ПК-3.2. Знать: способы использования компьютерных и информационных технологий при проектировании горных и маркшейдерских работ с применением Компас-3D, Microsoft Excel, AutoCAD.	
			ПК-3.3. Уметь: применять методы математического анализа при решении горных задач; применять компьютерную технику и информационные технологии при проектировании открытых и подземных горных выработок.	
			ПК-3.4. Уметь: обоснованно выбирать рациональные схемы производства горных работ при разработке рудных месторождений с использованием информационных и компьютерных технологий на стадиях проектирования, строительства и эксплуатации.	

		<p>ПК-3.5. Владеть: средствами информационных и компьютерных технологий при проектировании, строительстве и эксплуатации открытых и подземных горных выработок на базе Компас-3D, Microsoft Excel, AutoCAD.</p>	<p>механизмо в организац ии и планирова ния производс тва; С/03.7-</p>
		<p>ПК-3.6. Владеть: основными методами автоматизированного расчета параметров технологического процесса и выбора оборудования, разработки систем энергообеспечения и автоматического управления 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 с применением программ «ГЕОМИКС», «КРЕДО» и «Micromine».</p>	<p>Руководст во проектами реинжини ринга бизнес- процессов промысле нной организац ии с использов анием современн ых информац ионных технологи й</p>

**5. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ОПОП ВО по направлению подготовки
21.05.04 «Горное дело», специализация «Горные машины и оборудование
нефтегазового производства»**

ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело», специализация «Горные машины и оборудование нефтегазового производства»;** форма обучения: очная) имеет следующую структуру и состоит из следующих блоков:

Таблица №

Структура программы специалитета	Объем программы специалитета и ее блоков в з.е.
----------------------------------	---

Блок 1 «Дисциплины (модули)»	248
Обязательная часть	159
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	89
Блок 2 «Практики»	64
Обязательная часть	51
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	13
Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»	18
Объем программы специалитета	330

ОПОП ВО по специальности **21.05.04 «Горное дело»** (специализация - **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**, форма обучения: очная), обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по **философии, истории России, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности** в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

ОПОП ВО по специальности **21.05.04 «Горное дело»** (специализация - **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**, форма обучения: очная), обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по **физической культуре и спорту**:

в объеме **2 з.е.** в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)»;

в объеме **328 академических часов**, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация - **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**, форма обучения: очная), в рамках элективных дисциплин (модулей) в **очной форме обучения**.

Дисциплины (модули) по **физической культуре и спорту** реализуются в порядке, установленном образовательной организацией. Для инвалидов и лиц с ОВЗ образовательная организация установила особый порядок освоения дисциплин (модулей) по **физической культуре и спорту** с учетом состояния их здоровья.

В **Блок 2 «Практика»** входят учебная и производственная, в том числе преддипломная **практика**, относящаяся к **обязательной части** программы (*далее вместе - практики*).

Типы учебной практики:

- геодезическая практика;
- ознакомительная практика;
- исследовательская практика;
- технологическая практика.

Типы производственной практики:

- производственно-технологическая практика;
- проектно-технологическая практика;
- научно-исследовательская работа.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы. Практика может проводиться в структурных подразделениях организации. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

Научно-исследовательская работа закрепляет формирование умений и навыков научно-исследовательской деятельности способствуя развитию творческих способностей обучающихся как высококвалифицированных специалистов в сфере проведения научных и прикладных исследований способствуя развитию навыков для сбора, анализа и систематизации материала для последующего выполнения выпускной квалификационной работы в соответствии с требованиями ФГОС ВО специальности **21.05.04 «Горное дело»**.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Требования к выполнению и защите выпускной квалификационной работы определены локальным нормативным актом образовательной организации, разработанным и утвержденным в соответствии с требованиями приказа Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 (ред. от 27.03.2020) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 22.07.2015 № 38132).

Защита проводится на заседании государственной экзаменационной комиссии, состав которой утверждается приказом ректора Университета.

Защита ВКР проводится в форме устного доклада, с последующим его обсуждением государственной экзаменационной комиссией. В период

действия режима ЧС предусмотрена защита ВКР с применением электронных дистанционных образовательных технологий.

Студентам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдаётся документ об окончании высшего образования и присвоении квалификации «специалист».

Трудоёмкость государственной итоговой аттестации составляет 18 зачётных единиц.

При разработке ОПОП ВО по специальности **21.05.04 «Горное дело»** (специализация - **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**, форма обучения: очная), обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем ОПОП ВО по специальности **21.05.04 «Горное дело»** (специализация - **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**, форма обучения: очная).

В рамках ОПОП ВО по специальности **21.05.04 «Горное дело»** (специализация - **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**, форма обучения: очная), выделяются **обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.**

К **обязательной части** ОПОП ВО по специальности **21.05.04 «Горное дело»** (специализация - **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**, форма обучения: очная), относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование **общепрофессиональных компетенций (ОПК)**, определенных ФГОС ВО по специальности **21.05.04 «Горное дело»** (специализация - **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**, форма обучения: очная).

В обязательную часть ОПОП ВО по специальности **21.05.04 «Горное дело»** (специализация - **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**, форма обучения: очная) включены, в том числе:

дисциплины (модули), указанные в *пункте 5* настоящего документа;
дисциплины (модули) по физической культуре и спорту, реализуемые в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование **универсальных компетенций (УК)**, определенных ФГОС ВО по специальности **21.05.04 «Горное дело»**, а также профессиональных компетенций (ПК), определенных образовательной организацией самостоятельно, включены в обязательную часть ОПОП ВО по специальности **21.05.04 «Горное дело»** (специализация - **«Горные машины и оборудование**

нефтегазового производства», форма обучения: очная) и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем **обязательной части** без учета объема государственной итоговой аттестации составляет **не менее 50 процентов** общего объема ОПОП ВО по специальности **21.05.04 «Горное дело»** (специализация - **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**, форма обучения: очная).

Образовательная организация предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (*при факте зачисления инвалида и(или) лица с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию по их заявлению*) возможность обучения по ОПОП ВО по специальности **21.05.04 «Горное дело»** (специализация - **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**, форма обучения: очная), учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

6. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, осваивающих ОПОП ВО по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело»

(специализация - **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**)

Практическая подготовка обучающегося - форма организации образовательной деятельности при освоении ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация – **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**; форма обучения: очная) в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Практическая подготовка обучающихся, осваивающих ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация – **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**); форма обучения: очная), организуется в соответствии с локальным нормативным актом, разработанным и утвержденным согласно приказу Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 (*ред. от 18.11.2020*) «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о

практической подготовке обучающихся») (зарегистрирован Минюстом России 11.09.2020 № 59778).

Практическая подготовка организуется:

- непосредственно в образовательной организации, в том числе в структурном подразделении образовательной организации, предназначенном для проведения практической подготовки;

- в организациях, осуществляющих деятельность по профилю ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»**, (специализация – **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**; форма обучения: очная) (*далее - профильные организации*), в том числе в структурных подразделениях профильных организаций, предназначенных для проведения практической подготовки, на основании договоров, заключенных между образовательной организацией и профильными организациями.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, компонентов ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (направленность (профиль) программы специалитета – **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**; форма обучения: очная), предусмотренных учебным планом.

Реализация компонентов ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 Горное дело** (специализация – **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**; форма обучения: очная) в форме практической подготовки может осуществляться непрерывно либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Виды практики и способы ее проведения определены соответствующими рабочими программами, разработанными в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки **21.05.04 Горное дело**.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

Практическая подготовка включает в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

При организации практической подготовки профильные организации создают условия для реализации компонентов ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 Горное дело** (специализация – **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**; форма обучения: очная), предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

При организации практической подготовке обучающиеся и работники образовательной организации обязаны соблюдать правила внутреннего трудового распорядка профильной организации (образовательной организации, в структурном подразделении которой организуется практическая подготовка), требования охраны труда и техники безопасности.

При наличии в профильной организации или образовательной организации (*при организации практической подготовки в образовательной организации*) вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к практической подготовке, с обучающимся может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности.

Практическая подготовка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (*при факте зачисления инвалида и(или) лица с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию*) организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Обеспечение обучающихся проездом к месту организации практической подготовки и обратно, а также проживанием их вне места жительства (места пребывания в период освоения ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 Горное дело** (специализация – **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**; форма обучения: очная) в указанный период осуществляется образовательной организацией в порядке, установленном локальным нормативным актом образовательной организации.

7. ТРЕБОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

по направлению подготовки

21.05.04 «Горное дело»

(специализация – **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**)

Организация и осуществление образовательной деятельности по ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация – **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**; форма обучения: очная) регламентированы локальным нормативным актом образовательной организации, разработанным и утвержденным в соответствии с требованиями приказа Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 13.08.2021 № 64644).

7.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело» (специализация – «Горные машины и оборудование нефтегазового производства»)

Образовательная организация располагает на праве оперативного управления материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация – **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**; форма обучения: очная) по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде образовательной организации из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории образовательной организации, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда образовательной организации обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям 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 ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация – **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**); форма обучения: очная) с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда образовательной организации дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация – **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**); форма обучения: очная);

- 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 электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и среды законодательству Российской Федерации.

При реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 Горное дело** (специализация – **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**); форма обучения: очная) в сетевой форме требования к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация – **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**); форма обучения: очная) обеспечиваются совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы специалитета в сетевой форме (*при наличии договора о сетевой форме реализации конкретной формы реализации основной образовательной программы высшего образования и соответствующего заявления обучающегося*).

7.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП ВО по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело» (специализация – «Горные машины и оборудование нефтегазового производства»)

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 Горное дело** (специализация – «Горные машины и оборудование нефтегазового производства»; форма обучения: очная), оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде образовательной организации.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Образовательная организация должна быть обеспечена **необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства** (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

ЛИЦЕНЗИОННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Office Professional Plus 2019 (США, Соглашение Microsoft Products and Services Agreement (MPSA) № 4100088059 от 09.08.2019)
2. Project Professional 2016 (США, Соглашение Microsoft Products and Services Agreement (MPSA) № 4100088059 от 09.08.2019)
3. Windows 10 (США, Соглашение Microsoft Products and Services Agreement (MPSA) № 4100088059 от 09.08.2019)
4. Webinar Версия 3.0 (Россия, Контракт на право неисключительной лицензии ПО № 22-84-44 от 19.12.2022, срок – 12 месяцев)
5. ПО ООО «Лаборатория ММИС» (Россия, Неисключительное право на использование ПО. Договор № 12.07.2022 № 9532)

Программное обеспечение «Планы»
Программное обеспечение «Деканат»
Программное обеспечение «Приемная комиссия»
Программное обеспечение «Интернет-расширение информационной системы»
Программное обеспечение «Электронные ведомости»
Программное обеспечение «Диплом Мастер»

Программное обеспечение «Визуальная студия тестирования»
Программное обеспечение «Ведомости-Онлайн»
Программное обеспечение «Приемная комиссия-Онлайн»
Программное обеспечение «Тестирование-Онлайн»
Программное обеспечение «Авторасписание AVTOR M» 2 р.м.
Конвертер поручений
Программное обеспечение «Модуль интеграции с суперсервисом «Поступление в вуз онлайн»
Программный модуль для интеграции с ГИС «Современная цифровая образовательная среда».

6. ПО «Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ.» (Россия, Лицензионный договор № 18-2022 от 15 февраля 2022, до 14.08.2023)
7. КОМПАС-3D (Россия)
8. Astra Linux Common Edition (orel) (Россия)
9. AutoCorr, 3.5.0, 19.05.2013 г. (Россия)
10. Autodesk AutoCAD 2019 (США)
11. SVOffice 2019 (США)
12. Горно-геологическая информационная система «Micromine»
13. Горно-геологическая информационная система «ГЕОМИКС»

Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: CRM. Битрикс 24.

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к **современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам**, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (*при необходимости*).

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Электронно-библиотечная система «Лань» (www.e.lanbook.com) (Доступ к коллекциям "Инженерно-технические науки - Издательство ТИУ

(Тюменский индустриальный университет (бывший Тюменский ГНГУ));
"Экономика и менеджмент - Издательство Дашков и К", "Экология -
Издательство "Лаборатория знаний");

Электронная библиотечная система «Юрайт» (<https://urait.ru/>)

Электронная библиотечная система «Библио Тех»
(<http://www.bibliotech.ru/>)

Научная электронная библиотека eLibrary / База данных научных
электронных журналов «eLibrary» (<http://elibrary.ru>)

Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам
журналов и книг Wiley (www.wiley.com)

Федеральный портал «Российское образование», Информационная
система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
(<http://www.edu.ru>)

Russian Science Citation Index (RSCI) (<https://clarivate.ru>)

Международная реферативная база данных «Web of Science Core
Collection» (<https://apps.webofknowledge.com>)

Международная база данных рефератов и цитирования «Scopus»
(www.scopus.com)

Полнотекстовая база данных журналов «Nature Journals»
(<https://nature.com/siteindex>)

Информационно-аналитический центр «Минерал» (www.mineral.ru)

Сетевое издание «Нефтегазоведение» (Open Journal systems)
(<http://ogbus.ru/>)

Золотодобыча. Геология, горное дело, металлургия, обогащение,
консалтинг (<http://www.zolotodob.ru/>)

Аналитическая база данных по странам и отраслям «Полпред»
(<https://www.polpred.com>)

Реферативная база данных по математике «zbMATH» (<https://zbmath.org>)

База данных в области инжиниринга «Springer Materials»
(<http://materials.sp.com>)

База данных научных протоколов «Springer Nature Experiment»
(<https://experiments.springernature.com/>)

Система «ГАРАНТ» (<http://www.garant.ru/>)

Система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru/>)

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и
(или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных
к ограничениям их здоровья (*при факте зачисления инвалида и(или) лица с
ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию*).

**7.3. Требования к кадровым условиям реализации ОПОП ВО
по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело» (специализация –
«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»)**

Реализация ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация – **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**; форма обучения: очная) обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация – **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**; форма обучения: очная) на иных условиях.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах *(при наличии)*.

Не менее 70 процентов численности педагогических работников образовательной организации, участвующих в реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация – **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**; форма обучения: очная), и лиц, привлекаемых образовательной организацией к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация – **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**; форма обучения: очная) 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).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников образовательной организации, участвующих в реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация – **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**; форма обучения: очная), и лиц, привлекаемых образовательной организацией к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация – **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**; форма обучения: очная) 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)*.

Не менее 60 процентов численности педагогических работников образовательной организации и лиц, привлекаемых к образовательной

деятельности образовательной организации 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*).

В соответствии с профилем ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (направленность (профиль) программы специалитета – **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**; форма обучения: очная) выпускающей кафедрой является: кафедра механизации, автоматизации и энергетики горных и геологоразведочных работ.

7.4. Требования к финансовым условиям реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело» (специализация – «Горные машины и оборудование нефтегазового производства»)

Финансовое обеспечение реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация – **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**; форма обучения: очная) осуществляется в объёме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления с учётом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательной программы в соответствии с методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утверждённой приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2015 г. № 1272 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 ноября 2015 г., регистрационный № 39898)¹.

¹ Пункт 10 постановления Правительства Российской Федерации от 26 июня 2015 г. № 640 «О порядке формирования государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) в отношении федеральных государственных учреждений и финансового обеспечения выполнения государственного задания» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2015, № 28, ст. 4226; 2017, № 38, ст. 5636).

**8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ для лиц с ограниченными возможностями здоровья
при освоении ими ОПОП ВО
по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело» (специализация –
«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»)**

Обучение по ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация – «Горные машины и оборудование нефтегазового производства»); форма обучения: очная) обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (*при факте зачисления обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию*).

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Образовательной организацией созданы специальные условия для получения высшего образования по ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация – «Горные машины и оборудование нефтегазового производства»); форма обучения: очная) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения высшего образования по ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация – «Горные машины и оборудование нефтегазового производства»); форма обучения: очная) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования по ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация – «**Горные машины и оборудование нефтегазового производства**»); форма обучения: очная) обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков (*при факте зачисления обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию*).

В целях доступности получения высшего образования по ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация – «**Горные машины и оборудование нефтегазового производства**»); форма обучения: очная) лицами с ограниченными возможностями здоровья организацией обеспечивается (*при факте зачисления обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию*):

а) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

наличие альтернативной версии официального сайта организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для слабовидящих;

размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь (*при факте зачисления обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию*);

обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) (*при факте зачисления обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию*);

обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию образовательной организации;

б) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения));

обеспечение надлежащими звуковыми и визуальными средствами воспроизведения информации;

в) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие

помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров, наличие специальных кресел и других приспособлений).

9. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Организация воспитательной работы в МГРИ осуществляется на основе взаимодействия имеющихся структур и реализуется на всех уровнях: в образовательном процессе, во внеучебное время, в процессе межличностных контактов.

В образовательной организации созданы необходимые условия для формирования компетенций социального взаимодействия, активной жизненной позиции, гражданского самосознания, самоорганизации и самоуправления. В соответствии с этим активно работает студенческое самоуправление, старосты факультетов, профсоюз обучающихся, аспирантов, в течение года решающие самостоятельно многие вопросы организации досуга, творческого самовыражения, трудоустройства, межвузовского взаимодействия. Реализуемая в МГРИ модель студенческого самоуправления базируется на предоставлении возможностей каждому обучающемуся самореализоваться, стать участником общественно значимой деятельности, раскрыть свой творческий потенциал в научной, общественно-культурной и спортивной жизни вуза, региона, страны и внести свой посильный вклад в совершенствование системы студенческого самоуправления образовательной организации.

Для организации культурно-творческой, общественно значимой, физкультурно-оздоровительной и спортивной работы на базе МГРИ в настоящее время функционируют 18 студенческих объединений и клубов. (Студенческий проектный центр, Школа кураторов «Искра», студенческие СМИ, ПУЩ Радио МГРИ, Туристский клуб МГРИ, Школьный факультет, Студенческое объединение «МосДиалог», Волонтерский Центр МГРИ, Совет иностранных обучающихся, Клуб культур, вокально-инструментальная студия, хореографическая студия, кинорежиссерская студия, Студенческий спортивный клуб МГРИ, Киберспортивный клуб МГРИ и др).

Необходимость поддержки инициатив и проектов обучающихся МГРИ определена как одна из основных задач воспитательной работы образовательной организации и заключается в обеспечении социализации и самореализации обучающихся, развитию их потенциала. В рамках содействия развитию студенческих движений и объединений проводятся обучающие семинары, мастер-классы, школы актива и пр., в которых студенты принимают активное участие - как на базе образовательной организации, так и на других площадках.

Научно-исследовательская работа обучающихся в МГРИ рассматривается, как один из важных аспектов повышения качества подготовки и воспитания бакалавров.

В образовательной организации активно работают научные кружки и научно-исследовательские группы, такие как MGRI SPE Student Chapter, Студенческое конструкторское бюро, Студенческий проектный центр; организовано участие обучающихся в научных конференциях, конкурсах, олимпиадах. Ежегодно на площадке МГРИ проводится более 50 студенческих научных мероприятий: предметные олимпиады и конкурсы, конференции, семинары международного, всероссийского, регионального и вузовского уровня.

Для организации и проведения выездных воспитательных мероприятий используется Сергиево-Посадский учебно-научно-производственный полигон (Московская область, Сергиево-Посадский муниципальный район), Крымский полигон МГРИ (Республика Крым).

Для организации и проведения физкультурно-спортивных мероприятий используются: спортивный зал МГРИ, залы аэробики, борьбы, бокса, настольного тенниса, бадминтона, тренажерный зал, тир, горнолыжная база (Московская область, г. Яхрома).

Активную научно-образовательную и культурно-просветительскую работу ведут библиотеки и музеи МГРИ - Минералогический музей, Музей занимательной физики, Исторический музей.

Еще одним элементом среды образовательной организации, обеспечивающей решение воспитательных задач, является сайт МГРИ, в котором сосредоточена вся актуальная информация о деятельности образовательной организации, предстоящих мероприятиях.

Портфолио учебных и внеучебных достижений обучающихся позволяет фиксировать развитая информационная электронно-образовательная среда МГРИ.

Рабочая программа воспитания представлена в **Приложении 7**. ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация – **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**); форма обучения: очная) предусматривает проведение различных мероприятий в рамках выполнения общеуниверситетского плана воспитательной работы и с учетом специфики программы подготовки (см. **Приложение 8**).

10. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ по ОПОП ВО

по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация – **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**)

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** специализация – **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**; форма обучения: очная) определяется в рамках системы **внутренней оценки**, а также **системы внешней оценки**, в которой Образовательная организация принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация – **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**; форма обучения: очная) образовательная организация при проведении регулярной **внутренней оценки качества** образовательной деятельности и подготовки обучающихся по указанной выше программе специалитета привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников МГРИ.

В рамках **внутренней системы оценки качества** образовательной деятельности по ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация – **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**; форма обучения: очная) обучающимся систематически предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация – **«Горные машины и оборудование нефтегазового производства»**; форма обучения: очная) в рамках процедуры **государственной аккредитации** осуществлена в 2020 году (приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 02.04.2020 № 458, срок действия - бессрочно) с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по указанной выше программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **21.05.04 Горное дело**.

**11. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО
ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО по направлению подготовки 21.05.04 «Горное
дело» (специализация – «Горные машины и оборудование нефтегазового
производства») в целом, а также составляющих ее компонентов**

Образовательная организация обновляет ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация – «**Горные машины и оборудование нефтегазового производства**»; форма обучения: очная) (в части перечня дисциплин, установленных МГРИ в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ дисциплин (модулей), программ практики и тематики выпускных квалификационных работ, календарного учебного графика, календарного плана воспитательной работы, кадрового состава, материально-технического обеспечения и методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующих образовательных технологий) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

Порядок, форма, условия, технология обновления ОПОП ВО по направлению **21.05.04 «Горное дело»** (специализация – «**Горные машины и оборудование нефтегазового производства**»; форма обучения: очная) установлена локальным нормативным актом образовательной организации.

ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 «Горное дело»** (специализация – «**Горные машины и оборудование нефтегазового производства**»; форма обучения: очная) рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета факультета технологии разведки и разработки от «__» _____ 20__ г., протокол №__.

Председатель Ученого совета факультета технологии разведки и разработки

_____ /Клочков Н.Н./

Разработчик:

Доцент кафедры механизации, автоматизации и энергетики горных и геологоразведочных работ к.т.н.

_____ /Крылков М.Ю./