Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мамед-Заде Гасан Азад оглы
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 26.08.2026 15:32:29
Уникальный программный ключ:
baee47748e5a11bc7f49ef40eb915aafc065ec94

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

(МГРИ)

СОГЛАСОВАНО
Проректор по образовательной деятельности
_____ Г.А. Мамед-Заде
"26" марта 2026

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом университета
Протокол №7 от "26" 03 2026
Председатель Ученого совета
_____ Ю.П. Панов

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

Специальность: 21.05.04 Горное дело

Квалификация: Горный инженер (специалист)
Специализация: Геомеханика
Типы задач профессиональной деятельности: производственно-технологический
Сроки получения образования по программе специалитета:

очная форма обучения – 5 лет 6 месяц

заочная форма обучения – 6 лет

Формы обучения: очная, заочная

Москва 2026

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 - Геомеханика
1.2.	Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по специальности 21.05.04 Горное дело специализация - Геомеханика
2.	**ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО по специальности 21.05.04 Горное дело специализация - Геомеханика**
2.1	Общая характеристика ОПОП ВО по специальности 21.05.04 Горное дело специализация - Геомеханика
2.2.	Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО по специальности 21.05.04 Горное дело специализация - Геомеханика
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 - Геомеханика**
4.1.	Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО по специальности 21.05.04 Горное дело специализация - Геомеханика
4.2.	Матрица соответствия планируемых программных результатов обучения по ОПОП ВО по специальности 21.05.04 Горное дело специализация - Геомеханика
5.	**ОБЪЁМ И СТРУКТУРА ОПОП ВО по специальности 21.05.04 Горное дело специализация - Геомеханика**
6.	**ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, осваивающих ОПОП ВО по специальности 21.05.04 Горное дело специализация - Геомеханика**

7.	**ТРЕБОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО по специальности 21.05.04 Горное дело специализация - Геомеханика**
7.1.	Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО по специальности **21.05.04 Горное дело специализация - Геомеханика**
7.2.	Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП ВО по специальности **21.05.04 Горное дело специализация - Геомеханика**
7.3.	Требования к кадровым условиям реализации ОПОП ВО по специальности **21.05.04 Горное дело специализация - Геомеханика**
7.4.	Требования к финансовым условиям реализации ОПОП ВО по специальности **21.05.04 Горное дело специализация - Геомеханика**
8.	**ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ для лиц с ограниченными возможностями здоровья при освоении ими ОПОП ВО по специальности 21.05.04 Горное дело специализация - Геомеханика**
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 - Геомеханика**
11.	**РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО по специальности 21.05.04 Горное дело специализация – Геомеханика в целом, а также составляющих ее компонентов**
12.	**ПРИЛОЖЕНИЯ, определяющие содержание ОПОП ВО по специальности 21.05.04 Горное дело специализация - Геомеханика**
12.1.	*Приложение 1. Структурная матрица формирования компетенций в соответствии с ФГОС ВО по ОПОП ВО по 21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика)*
12.2.	*Приложение 2а. Компетентностно-ориентированный учебный план специализации «Геомеханика» для обучающихся очной формы обучения* *Приложение 2б. Компетентностно-ориентированный учебный план специализации «Геомеханика» для обучающихся заочной формы обучения*
12.3	*Приложение 3а. Календарный учебный график для обучающихся очной формы обучения специализации «Геомеханика»*

	Приложение 3б. Календарный учебный график для обучающихся заочной формы обучения специализации «Геомеханика»
12.4.	*Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации (ГИА), включающая форму аттестации*
12.5.	*Приложение 5. Рабочие программы дисциплин (модулей), включающие фонды оценочных средств*
12.6.	*Приложение 6. Программы практик, включающие фонды оценочных средств*
12.7.	*Приложение 7. Программа научно-исследовательской работы, включающая фонды оценочных средств специализации «Геомеханика»*
12.8	*Приложение 8. Рабочая программа воспитания*
12.9.	*Приложение 9а. Календарный план воспитательной работы для обучающихся очной формы обучения специализации «Геомеханика»* *Приложение 9б. Календарный план воспитательной работы для обучающихся заочной формы обучения специализации «Геомеханика»*
12.10.	*Приложение 10. Методические рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы*
12.11.	*Приложение 11. Методические указания по освоению дисциплин*

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;

ГИА - государственная итоговая аттестация;

з.е. - зачетные единицы трудоемкости;

ОВЗ - ограниченные возможности здоровья.

ОПОП ВО по специальности **21.05.04 Горное дело специализация - Геомеханика**; формы обучения: очная, заочная) 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.

Обучение по программе специалитета в образовательной организации может осуществляться в **очной 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 лет и 6 месяцев**;*

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.*

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы специалитета по специальности 21.05.04 Горное дело специализация - Геомеханика

(*далее - ОПОП ВО по специальности 21.05.04 Горное дело*)
(*специализация - Геомеханика*)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа специалитета по специальности **21.05.04 Горное дело**.
Специализация – **Геомеханика.**
Квалификация, присваиваемая выпускникам - **Горный инженер (специалист).**
Назначение ОПОП ВО по специальности **21.05.04 Горное дело** (специализация - **Геомеханика**; формы обучения: очная, заочная) отражено в комплексе основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебных планов, календарных учебных графиков, 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 специальности **21.05.04 Горное дело** на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности **21.05.04 Горное дело**, утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 августа 2020 № 987 (*ред. от 26.11.2020 № 1456)* (зарегистрирован Минюстом России 26 августа 2020 года № 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 специальности **21.05.04 Горное дело** (специализация - **Геомеханика**, формы обучения: очная, заочная) 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 в МГРИ образовательные технологии.

При реализации ОПОП ВО по специальности **21.05.04 Горное дело** (специализация - **Геомеханика**, формы обучения: очная, заочная) образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Образовательная деятельность по ОПОП ВО по специальности **21.05.04 Горное дело** (специализация - **Геомеханика**, формы обучения: очная, заочная) осуществляется на государственном языке (русском языке) Российской Федерации.

Наиболее целесообразно использование выпускников, освоивших ОПОП ВО по специальности **21.05.04 Горное дело** (специализация - **Геомеханика**, формы обучения: очная, заочная) на предприятиях, деятельность которых связана с горнодобывающей деятельностью и геологоразведкой.

Социальная значимость ОПОП ВО по специальности **21.05.04 Горное дело** (специализация - **Геомеханика**, формы обучения: очная, заочная) 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 специальности 21.05.04 Горное дело специализация - Геомеханика

Нормативной базой для разработки основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.05.04 Горное дело специализация - Горный инжиниринг и маркшейдерское дело, формы обучения: очная, заочная), являются:

- Указ 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»;
- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- Указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016 № 642 (*ред. от*

15.03.2021) «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации»;

- Указ 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»);

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 17.02.2023) «Об образовании в Российской Федерации»;

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

- Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ (*ред. от 14.07.2022*) «О персональных данных»;

- Постановление 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»);

- Приказ Минобрнауки России от 12 августа 2020 года № 987 (*ред. от 26.11.2020 №1456*) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности **21.05.04 Горное дело** (зарегистрирован Минюстом России 26 августа 2020 года № 59490) (далее - ФГОС ВО по специальности **21.05.04 Горное дело);**

- Приказ 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);

- Приказ 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);

- Приказ 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);

- Приказ 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);

- Приказ Минобрнауки России от 08.02.2021 № 84 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – специалитет по специальностям» (зарегистрирован Минюстом России 12.03.2021 № 62736);

- Приказ Минобрнауки России от 19.07.2022 № 662 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» (зарегистрирован Минюстом России 07.10.2022 № 70414);

- Приказ Минобрнауки России от 27.02.2023 № 208 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» (зарегистрирован Минюстом России 31.03.2023 № 72833);

- Письмо Министерства науки и высшего образования от 21.04.2023 № МН-11/1516-ПК;

- Письмо Министерства науки и высшего образования от 14.06.2023 № МН-5/179660;

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

- Иные локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе».

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа специалитета по специальности **21.05.04 Горное дело** (специализация - **Геомеханика**, формы обучения: очная, заочная), разработана также с учётом рабочей программы воспитания обучающихся, календарного плана воспитательной работы на 2024/2025 учебный год.

Практическая подготовка обучающихся организована образовательной организацией при реализации учебных дисциплин, практик (контактная работа педагогического работника с обучающимся), иных компонентов основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы специалитета по специальности **21.05.04 Горное дело** (специализация - **Геомеханика**, формы обучения: очная, заочная), в условиях выполнения обучающимися определённых видов работ, связанных с будущей

профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие соответствующих практических навыков и компетенций.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (специализация – Геомеханика)

2.1. Общая характеристика ОПОП ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика)

Миссия ОПОП ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика, формы обучения: очная, заочная):

- формирование высококвалифицированного и конкурентоспособного компетентного выпускника, востребованного на рынке труда, владеющего знаниями в сфере горного и маркшейдерского дела, способного к организации и выполнению работ по сооружению и маркшейдерско-геодезическому сопровождению горноразведочных, горных и горнотехнических выработок, и ведению строительных работ;
- развитие у обучающегося качеств, направленных в том числе на освоение сквозных цифровых технологий в профессиональной деятельности выпускника;
- 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, геологоразведочного и маркшейдерского дела.

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

Образовательная цель - подготовка квалифицированных специалистов, обладающих профессиональными навыками, позволяющим 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), профессиональными (ПК) компетенциями, способствующими его социальной мобильности и конкурентоспособности на рынке труда с учётом специфики региона.

Воспитательная цель - развитие у обучающегося личностных качеств, а также реализация компетентностного подхода, индивидуальная работа с

каждым обучающимся, формирование у него универсальных компетенций (УК), общепрофессиональных компетенций (ОПК), а также профессиональных компетенций (ПК), 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 обучающихся, 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 и маркшейдерского дела, а также на основе сформированных в процессе освоения ОПОП ВО универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК), профессиональных компетенций (ПК), способствовать повышению качества и эффективности работ по производственно-технологической деятельности:
- освоение новейших подходов и методик в области горного и маркшейдерского дела и принятии компетентных решений;
- развитие у обучающихся способностей и профессиональных навыков в области организационно-управленческой деятельности по следующим направлениям: организация, выполнение и контроль работ по проходке горноразведочных и горных выработок; маркшейдерское обеспечение и сопровождение проходки горноразведочных, горных и горнотехнических выработок; маркшейдерско-геодезическое обеспечение ведения горных и строительных работ;
- 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 и маркшейдерского дела.

Срок получения образования по ОПОП ВО по специальности **21.05.04**

Горное дело (специализация - **Геомеханика**, формы обучения: очная, заочная) (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет **5 лет и 6 месяцев**;

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 специальности **21.05.04 Горное дело** (специализация - **Геомеханика**, формы обучения: очная, заочная) составляет 330 зачетных единиц (*далее - з.е.*) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП ВО по специальности **21.05.04 Горное дело** (специализация - **Геомеханика**, формы обучения: очная, заочная) с использованием сетевой формы, реализации ОПОП ВО по специальности **21.05.04 Горное дело** (специализация - **Геомеханика**, формы обучения: очная, заочная) по индивидуальному учебному плану.

Объем ОПОП ВО по специальности **21.05.04 Горное дело** (специализация - **Геомеханика**, формы обучения: очная, заочная), реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП ВО по специальности **21.05.04 Горное дело** (специализация - **Геомеханика**, формы обучения: очная, заочная) с использованием сетевой формы, реализации ОПОП ВО по специальности **21.05.04 Горное дело** (специализация - **Геомеханика**, формы обучения: очная, заочная) по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

Образовательная деятельность по ОПОП ВО по специальности **21.05.04 Горное дело** (специализация - **Геомеханика**, формы обучения: очная, заочная) осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

2.2. Требования к уровню подготовки абитуриента, необходимому для освоения ОПОП ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (специализация – **Геомеханика**)

К освоению ОПОП ВО по специальности **21.05.04 Горное дело** (специализация - **Геомеханика**, формы обучения: очная, заочная) 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 специальности **21.05.04 Горное дело** (специализация - **Геомеханика**, формы обучения: очная, заочная) образовательная организация руководствуется Порядком приема в МГРИ, разработанным и утвержденным в соответствии с требованиями Приказа Минобрнауки России от 21.08.2020 № 1076 (*ред. от 10.02.2023*) «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 специальности **21.05.04 Горное дело**, формы обучения: очная, заочная, образовательной организацией установлена специализация - **Геомеханика,** которая конкретизирует содержание программы специалитета в рамках направления подготовки путем ориентации ее на:

- области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников;
- типы 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 специальности **21.05.04 Горное дело** (специализация - **Геомеханика**, формы обучения: очная, заочная), 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);
- 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);

- 10 архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере инженерно-геодезического, инженерно-технического и экспертного обеспечения освоения подземного пространства при реализации градостроительной политики);
- 16 строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования, строительства и эксплуатации подземных объектов, инженерных комплексов и систем их жизнеобеспечения);
- 18 добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых (в сфере добычи и переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов);
- 20 электроэнергетика (в сфере проектирования и безопасной эксплуатации электротехнических объектов, комплексов и систем при добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов);
- 28 производство машин и оборудования (в сфере проектирования, производства безопасной эксплуатации горных машин и оборудования);
- 40 сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: обеспечения экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; проектирования и эксплуатации инженерно-технических систем обеспечения технологических процессов при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов; управления и планирования производственными процессами и организациями).

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

3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета **21.05.04 Горное дело** (специализация – **Геомеханика**) являются:

- недра Земли, включая производственные объекты, оборудование и технические системы их освоения;
- техника и технологии обеспечения безопасной и эффективной реализации строительных геотехнологий по сооружению горно-разведочных, горнодобычных и горнотехнических выработок;
- маркшейдерское сопровождение горных работ для рационального использования подземного пространства.

3.3. Типы задач профессиональной деятельности выпускника

В рамках освоения ОПОП ВО по специальности **21.05.04 Горное дело** (специализация – **Геомеханика**, формы обучения: очная, заочная) выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности производственно-технологического типа, исходя из потребностей рынка труда и цифровой экономики, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации.

Программа специалитета формируется организацией в зависимости от типов задач учебной деятельности и требований к результатам освоения ОПОП ВО по направлению подготовки, ориентированной на производственно-технологический тип задач профессиональной деятельности, как основной.

3.4. Задачи профессиональной деятельности

Выпускник должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии со специализацией ОПОП ВО **21.05.04 Горное дело**

Специалист по горному делу занимается планированием и организацией горных работ. Он управляет технологическими процессами, выполняет работы по ремонту и наладке горнодобывающего оборудования, проектирует шахты и рудники.

Для работы по специальности необходимо знать основы горного дела, владеть технологиями добычи и обогащения полезных ископаемых, а также соблюдать технику ведения горных и взрывных работ.

Задачи профессиональной деятельности выпускника сформулированы на основе ФГОС ВО по специальности **21.05.04 Горное дело** (Приказ Минобрнауки России от 12 августа 2020 года № 987 (*ред. от 26.11.2020 №1456*), зарегистрирован Минюстом России 26 августа 2020 года №59490), **а именно,** в области производственно-технологической деятельности:

- 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 производства;
- разработке, согласованию и утверждению нормативных документов, регламентирующих порядок выполнения горных, взрывных работ и маркшейдерских работ, а также работ, связанных с переработкой и обогащением твердых полезных ископаемых, строительством и эксплуатацией подземных сооружений, эксплуатацией оборудования, обеспечивать выполнение требований технической документации на производство работ, действующих норм, правил и стандартов;
- разработке и реализации мероприятий по повышению экологической безопасности горного производства;
- руководству в практической инженерной деятельности принципами комплексного использования георесурсного потенциала недр;
- разработке и реализации мероприятий по совершенствованию и повышению технического уровня горного производства, обеспечению конкурентоспособности организации в современных экономических условиях;
- определению пространственно-геометрического положения объектов, выполнению необходимых геодезических и маркшейдерских измерений, обработке и интерпретации их результаты;
- созданию и эксплуатации оборудования и технических систем обеспечения эффективной и безопасной реализации технологических процессов при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов различного назначения;
- разработке планов ликвидации аварий при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.

3.5. Обобщённые трудовые функции выпускника

Специалист по специальности **«Горное дело»** (специализация – **Геомеханика**, формы обучения: очная, заочная) занимается планированием и организацией горных и маркшейдерских работ. Он согласует, организует и управляет технологическими процессами производства горных, строительных и маркшейдерских работ (или отдельных этапов работ) по проектированию, приобретению (закупке, лизингу) машин и оборудования, набору, обучению и обустройству персонала, строительству подсобных объектов для размещения служб по обслуживанию, ремонту и наладке транспортного,

горнопроходческого и горнодобывающего оборудования. Организует и обеспечивает работу планового, технического и финансового отделов, служб по охране труда и здоровья трудящихся. Обеспечивает выполнение плановых показателей работы организации или предприятия по проходке, объемов добычи полезных ископаемых и выполнению маркшейдерских работ.

Для работы по специальности необходимо иметь базовое образование, владеть технологиями добычи и обогащения полезных ископаемых, а также, знать современные технологии, приборы и программное обеспечение для обработки результатов измерений, а для руководства взрывными работами иметь единую книжку взрывника.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика)

В результате освоения ОПОП ВО по специальности **21.05.04 Горное дело** (специализация - Геомеханика, формы обучения: очная, заочная) у обучающегося формируются универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) (*профессиональные компетенции определены образовательной организацией самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников*) компетенции.

ОПОП ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика, формы обучения: очная, заочная) устанавливает следующие **универсальные компетенции (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, формы обучения: очная, заочная) устанавливает следующие **общепрофессиональные 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:**

- Способен осуществлять исследование структуры, свойств и состояния горных пород в лабораторных и натурных условиях **(ПК-1.4)**.
- Способен исследовать и прогнозировать геомеханические условия, условия разрушение горных пород, рудничной аэрогазодинамики и горной теплофизики **(ПК-2.4)**.
- Способен прогнозировать устойчивость конструктивных элементов систем разработки и опасные динамические явления в массиве при ведении горных работ и в подземном строительстве **(ПК-3.4)**.
- Способен осуществлять математической, физическое, компьютерное моделирование геомеханических условий, условий разрушения горных пород, рудничной аэрогазодинамики и горной теплофизики **(ПК-4.4)**.
- Владеет инструментарными и программными средствами реализации и средствами исследования геомеханики **(ПК-5.4)**.
- Владеет способностью обоснования технических решений и критериев их оценки при выборе методов и средств изучения геомеханики, разрушений горных пород, рудничной аэрогазодинамики и горной теплофизики **(ПК-6.4)**.

Совокупность компетенций, установленных ОПОП ВО по специальности **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика, формы обучения:**

очная, заочная) обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в областях и сферах горного и маркшейдерского производства и решать задачи производственно-технологического типа на профессиональном уровне.

4.2. Матрица соответствия планируемых программных результатов обучения по ОПОП ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика)

Образовательная организация самостоятельно установила в ОПОП ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика, формы обучения: очная, заочная) индикаторы достижения компетенций.

Образовательная организация самостоятельно спланировала результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, которые соотнесены с установленными в ОПОП ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика, формы обучения: очная, заочная) индикаторами достижения компетенций.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика, формы обучения: очная, заочная).

Таблица № 2

Компетенции		
Универсальные компетенции (УК)		
Наименование категории (группы) 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 поиска и анализа информации
		УК-1.3. ***Знать:*** основы системного подхода к решению задач профессиональной деятельности; взаимосвязь факторов, определяющих решение задач
		УК-1.4. ***Уметь:*** проводить поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач. выявлять структуру задач, выделяя ее ключевые составляющие;
		УК-1.5. ***Уметь:*** Определять достоверность и надежность источников информации
		УК-1.6. ***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-1.7. ***Владеть:***

		навыками аргументации на основе анализа информации при обсуждении подходов к решению профессиональных задач; навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи;
		УК-1.8. ***Владеть:*** навыками диагностики поиска и критического анализа и синтеза информации, применяя системный подход для решения поставленных задач
		УК-1.9. ***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:*** Основы планирования и проектирования работ
		УК-2.3. ***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-2.4. ***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-2.5. ***Уметь:*** Решать конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время;
		УК-2.6. ***Уметь:*** Публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта
		УК-2.7. ***Владеть:*** навыками проектирования решений конкретной задачи проекта с учетом оптимальных способов ее решения на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;
		УК-2.8. ***Владеть:*** методами реализации задач в зоне своей ответственности с учётом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм, при необходимости корректируя способы решения задач
		УК-2.9. ***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. ***Знать:***

		типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия
		УК-3.4. ***Уметь:*** эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом;
		УК-3.5. ***Уметь:*** планировать последовательность шагов и распределять работу в команде для достижения заданного результата; проводить дифференциацию задач и соответствующих исполнителей, опираясь на их особенности
		УК-3.6. ***Уметь:*** представлять публично результаты работы команды;
		УК-3.7. ***Владеть:*** навыками организационной работы для выполнения поставленных задач в научной и общественной деятельности
		УК-3.8. ***Владеть:*** методами планирования командной работы, навыками дифференциации задач и исполнителей в научной и общественной деятельности,
		УК-3.9. ***Владеть:*** способами оценивания результатов совместной работы, навыками составления отчетов о проделанной работе
Коммуникация	**УК-4.** Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	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;
		УК-4.2. ***Знать:*** специальные коммуникативные технологии, применяемые для решения профессиональных задач, особенности коммуникации в профессиональных сообществах;
		УК-4.3. ***Знать:*** особенности технического перевода профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.
		УК-4.4. ***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;
		УК-4.5. ***Уметь:*** использовать стилистику делового общения в академическом и профессиональном сообществах; вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках;
		УК-4.6. ***Уметь:*** осуществлять перевод профессиональных и научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно
		УК-4.7. ***Владеть:*** навыками делового общения в профессиональной среде; навыками поиска необходимой информации в процессе решения стандартных

		коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках;
		УК-4.8. ***Владеть:*** Различными стилями делового общения и коммуникации в зависимости от специфики профессиональной и/или академической среды;
		УК-4.9. ***Владеть:*** навыками перевода профессиональных и научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно, навыками представления результатов профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат
Межкультурное взаимодействие	**УК-5.** Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	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;
		УК-5.2. ***Знать:*** историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп; этапы исторического развития мировой цивилизации, включая основные события, основных исторических деятелей
		УК-5.3. ***Знать:*** мировые религии, философские и этические учения;
		УК-5.4. ***Уметь:*** находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
		УК-5.5. ***Уметь:*** недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения

		профессиональных задач и усиления социальной интеграции
		УК-5.6. ***Уметь:*** использовать знания исторических, этических и философских фактов для решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера, преодоления разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации
		УК-5.7. ***Владеть:*** недискриминационными и конструктивными способами взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей
		УК-5.8. ***Владеть:*** недискриминационными и конструктивными способами взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
		УК-5.9. ***Владеть:*** Навыками взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	**УК-6.** Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни.	УК-6.1. ***Знать:*** Условия и ограничения успешного выполнения порученной работы на основе собственных личностных, ситуативных, профессиональных качеств и возможности их совершенствования
		УК-6.2. ***Знать:*** Основы эффективного использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата;
		УК-6.3. ***Знать:*** инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных

		задач, выстраивания траектории собственного профессионального роста
		УК-6.4. ***Уметь:*** Применять знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы;
		УК-6.5. ***Уметь:*** Определять приоритеты собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;
		УК-6.6. ***Уметь:*** Проводить оценку современных требований рынка труда для выстраивания траектории собственного профессионального развития
		УК-6.7. ***Владеть:*** информацией о потребностях рынка труда в образовательных услугах для выстраивания траектории собственного профессионального развития
		УК-6.8. ***Владеть:*** навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
		УК-6.9. ***Владеть:*** Способами оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	**УК-7.** Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и	УК-7.1 ***Знать:*** нормы здорового образа жизни; здоровьесберегающие технологии
		УК-7.2. ***Знать***: основы физической культуры;

	профессиональной деятельности	здоровьесберегающие технологии и возможности их применения с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
		УК-7.3. ***Знать***: организационную структуру физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки
		УК-7.4 ***Уметь:*** поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни;
		УК-7.5 ***Уметь:*** Применять здоровьесберегающие технологии для поддержания и обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
		УК-7.6 ***Уметь:*** использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни
		УК-7.7 ***Владеть:*** Навыками использования здоровьесберегающих технологий в социальной и профессиональной деятельности
		УК-7.8 ***Владеть:*** Навыками выбора и эффективного применения здоровьесберегающих технологий в социальной и профессиональной деятельности
		УК-7.9 ***Владеть:*** навыками физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни

Безопасность жизнедеятельности	**УК-8.** Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 ***Знать***: Основы обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;
		УК-8.2 ***Знать:*** Особенности и правила обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;
		УК-8.3 ***Знать***: Правила действия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.
		УК-8.4 ***Уметь:*** Выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;
		УК-8.5 ***Уметь:*** Выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;
		УК-8.6 ***Уметь:*** Осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
		УК-8.7 ***Владеть:*** Нывыками обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;
		УК-8.8 ***Владеть:*** Способами выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;
		УК-8.9 ***Владеть:*** Навыками участия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций

Инклюзивная компетентность	**УК-9.** Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 ***Знать:*** понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру;
		УК-9.2 ***Знать:*** особенности применения базовых дефектологических знаний при социальном взаимодействии
		УК-9.3 ***Знать:*** особенности применения базовых дефектологических знаний в профессиональной сфере
		УК-9.4 ***Уметь:*** осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
		УК-9.5 ***Уметь:*** выстраивать личный стиль общения с учетом отношений со всеми субъектами инклюзивного образования
		УК-9.6 ***Уметь:*** планировать и организовывать профессиональную деятельность с учетом потребностей лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
		УК-9.7 ***Владеть:*** навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
		УК-9.8 ***Владеть:*** навыками социального взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами в том числе с применением современных информационных технологий
		УК-9.9 ***Владеть:*** навыками взаимодействия в профессиональной сфере с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами в том числе с применением современных информационных технологий

Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	**УК-10.** Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Знать: базовые экономические понятия, объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов;
		УК-10.2 Знать: принципы планирования экономической деятельности; условия функционирования национальной экономики; понятия и факторы экономического роста
		УК-10.3 Знать: основные документы, регламентирующие экономическую деятельность; источники финансирования профессиональной деятельности;
		УК-10.4 Уметь: использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей;
		УК-10.5 Уметь: анализировать экономическую и финансовую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в профессиональной сфере;
		УК-10.6 Уметь: обосновывать принятие экономических решений; принимать экономически обоснованные решения в конкретных ситуациях;
		УК-10.7 Владеть: навыками применения экономических инструментов;
		УК-10.8 Владеть: навыками планирования экономической деятельности;
		УК-10.9 Владеть: методами экономического и финансового планирования профессиональной деятельности

Гражданская позиция	**УК-11.** Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям 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 действующие уголовно-правовые нормы, обеспечивающие борьбу и противодействие экстремизму, терроризму и коррупционному поведению в различных областях жизнедеятельности.
		УК-11.3 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-11.4 Уметь: проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупционного поведения в социуме, предотвращение проявлений экстремизма и терроризма
		УК-11.5 Уметь: планировать и организовывать мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупционного поведения в социуме, предотвращение проявлений экстремизма и терроризма
		УК-11.6 Уметь: реализовывать средства обеспечения законности и правопорядка в сфере противодействия коррупционному поведению в социуме и предотвращения проявлений экстремизма и терроризма
		УК-11.7 Владеть: навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупционному поведению в социуме и предотвращения проявлений экстремизма и терроризма
		УК-11.8 Владеть: навыками организации работы в сфере профессиональной деятельности на основе

		нетерпимого отношения к коррупционному поведению, предотвращения проявлений экстремизма и терроризма
		УК-11.9 Владеть: навыками экспертно-консультативной работы по правовым вопросам противодействия коррупционному поведению, предотвращения проявлений экстремизма и терроризма

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

Категория (группа) общепрофес-сиональных 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	ОПК-1.1. ***Знать:*** характер и взаимодействие правовых явлений, основные проблемы правового регулирования сферы своей профессиональной деятельности, социальную значимость правового регулирования общественных отношений в отрасли.
		ОПК-1.2. ***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.
		ОПК-1.3. ***Знать:*** основные вопросы подготовки к строительству объектов капитального строительства при разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.
		ОПК-1.4. ***Уметь:*** применять законы и иные нормативно-правовые акты в сфере рационального функционирования транспортно-технологических комплексов, снижения антропогенного воздействия при недропользовании
		ОПК-1.5. ***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
		ОПК-1.6. ***Уметь:*** управлять строительством объектов капитального строительства при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов
		ОПК-1.7. ***Владеть:*** навыками анализа правовых явлений в сфере профессиональной деятельности; навыками анализа правовой деятельности предприятий транспортно-технологического профиля как субъектов гражданского права; навыками применения норм гражданского и трудового права в своей профессиональной деятельности
		ОПК-1.8. ***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
		ОПК-1.9. ***Владеть:*** методами строительного контроля объектов капитального строительства при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов с применением компьютерных технологий
	ОПК-2. Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК-2.1. ***Знать:*** способы и средства введения горных работ при подземной, открытой, строительной геотехнологиях.
		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
		ОПК-2.3. ***Знать:*** основные вопросы подготовки к строительству объектов капитального строительства при эксплуатационной разведке и добыче твердых

		полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
		ОПК-2.4. ***Уметь:*** использовать полученные знания и умения в объеме допорогового уровня и изучение дисциплин, формирующих специалистов в данной области в практической деятельности горного инженера.
		ОПК-2.5. ***Уметь:*** применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
		ОПК-2.6. ***Уметь:*** управлять строительством объектов капитального строительства при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
		ОПК-2.7. ***Владеть*** навыками анализа горно-геологических условий месторождения с целью обоснования применения технических средств при эксплуатационной разведке и добычи полезных ископаемых.
		ОПК-2.8. ***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 объектов
		ОПК-2.9. ***Владеть*** методами строительного контроля объектов капитального строительства при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
	ОПК-3. Способен применять методы геолого-промышленной 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 геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов
		ОПК-3.3. ***Знать:*** основные вопросы подготовки к строительству объектов капитального строительства для геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов
		ОПК-3.4. ***Уметь:*** использовать полученные знания и умения в объеме допорогового уровня и изучение дисциплин, формирующих специалистов в данной области в практической деятельности горного инженера
		ОПК-3.6. ***Уметь:*** применять методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов
		ОПК-3.5. ***Уметь:*** управлять строительством объектов капитального строительства для геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов
		ОПК-3.7. ***Владеть:*** навыками анализа горно-геологических условий месторождения с целью обоснования применения технических средств при эксплуатационной разведке и добычи полезных ископаемых.
		ОПК-3.8. ***Владеть:*** методами геолого- промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов
		ОПК-3.9. ***Владеть:*** методами строительного контроля объектов капитального строительства для геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов
	ОПК-4. Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры,	ОПК-4.1. ***Знать:*** комплекс геологических дисциплин
		ОПК-4.2. ***Знать:*** строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и

морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр	генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр
	ОПК-4.3. ***Знать:*** основные вопросы подготовки к строительству объектов капитального строительства при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр
	ОПК-4.4. ***Уметь:*** оценить строение, химический и минеральный состав земной коры, генетические типы месторождения твердых полезных ископаемых.
	ОПК-4.5. ***Уметь:*** 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-4.6. ***Уметь:*** управлять строительством объектов капитального строительства при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр
	ОПК-4.7. ***Владеть:*** знаниями морфологических особенностей и генетических типов континентальных и морских месторождений полезных ископаемых.
	ОПК-4.8. ***Владеть:*** методами и средствами решения задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр.
	ОПК-4.9. ***Владеть:*** методами строительного контроля объектов капитального строительства по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр.
ОПК-5. Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород	ОПК-5.1. ***Знать:*** развитие механических процессов в горных массивах, происходящих в результате нарушения естественного напряженного состояния при ведении горных работ; способы и средства

	и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ведения горных работ при подземной, открытой, строительной геотехнологиях.
		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
		ОПК-5.3. ***Знать:*** основные вопросы подготовки к строительству объектов капитального строительства в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
		ОПК-5.4. ***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.
		ОПК-5.5. ***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
		ОПК-5.6. ***Уметь:*** управлять строительством объектов капитального строительства в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
		ОПК-5.7. ***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.
		ОПК-5.8. ***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
	ОПК-5.9. ***Владеть:*** методами строительного контроля объектов капитального строительства 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-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.
	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
	ОПК-6.3. ***Знать:*** основные вопросы подготовки к строительству объектов капитального строительства в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
	ОПК-6.4. ***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.
	ОПК-6.5. ***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.
		ОПК-6.6. ***Уметь:*** управлять строительством объектов капитального строительства в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.
		ОПК-6.7. ***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.
		ОПК-6.8. ***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
		ОПК-6.9. ***Владеть:*** методами строительного контроля объектов капитального строительства 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-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.
		ОПК-7.2. ***Знать:*** санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке

		месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.
		ОПК-7.3. ***Знать:*** основные вопросы подготовки к строительству объектов капитального строительства при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов
		ОПК-7.4. ***Уметь:*** применять при выполнении курсовых и дипломном проектировании положений нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации горных предприятий.
		ОПК-7.5. ***Уметь:*** применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.
		ОПК-7.6. ***Уметь:*** управлять строительством объектов капитального строительства при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.
		ОПК-7.7. ***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).
		ОПК-7.8. ***Владеть:*** навыками применения санитарно-гигиенических нормативов и правил при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.
		ОПК-7.9. ***Владеть:***

		методами строительного контроля объектов капитального строительства при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов.
Техническое проектирование	**ОПК-8.** Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	ОПК-8.1. ***Знать:*** программное обеспечение для проектирования горно-добычных работ на базе «Microsoft Word».
		ОПК-8.2. ***Знать:*** программное обеспечение общего, специального назначения и для моделирования горных и геологических объектов на базе «Microsoft Excel».
		ОПК-8.3. ***Знать:*** основные вопросы подготовки к строительству объектов капитального строительства для моделирования горных и геологических объектов на базе «Microsoft Excel».
		ОПК-8.4. ***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».
		ОПК-8.5. ***Уметь:*** работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов на базе «Microsoft Excel».
		ОПК-8.6. ***Уметь:*** управлять строительством объектов капитального строительства, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов на базе «Microsoft Excel».
		ОПК-8.7. ***Владеть:*** методами расчета проектных заданий эксплуатации открытых и подземных объектов, выполнению силовых, тяговых и эксплуатационных расчетов горнодобывающего оборудования с помощью специального програмного обеспечения «Microsoft Excel»
		ОПК-8.8. ***Владеть:*** навыками работы с программным обеспечением общего, специального назначения и для моделирования горных и геологических объектов

	на базе «AutoCAD»
	ОПК-8.9. ***Владеть:*** методами строительного контроля объектов капитального строительства, специального назначения и 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. ***Знать:*** основные вопросы подготовки к строительству объектов капитального строительства 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-9.4. ***Уметь:*** осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов с соблюдение ЕПБ.
	ОПК-9.5. ***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-9.6. ***Уметь:*** управлять строительством объектов капитального строительства 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-9.7. ***Владеть:*** технологией безопасного ведения горных работ; правилами безопасности при производстве взрывных работ, хранении и транспортировки взрывчатых материалов; навыками непосредственного управления процессами горных работ на производственных объектах.
		ОПК-9.8. ***Владеть:*** 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.
		ОПК-9.9. ***Владеть:*** методами строительного контроля объектов капитального строительства 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-10.1. ***Знать:*** особенности эксплуатационной разведки месторождений полезных ископаемых; способы проходки горных выработок, технологии добычи и переработки (обогащения) твердых полезных ископаемых.
		ОПК-10.2. ***Знать:*** основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки

			твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.
			ОПК-10.3. ***Знать:*** основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов.
			ОПК-10.4. ***Уметь:*** основные вопросы подготовки к строительству объектов капитального строительства при разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов и принимать рациональные и экономически целесообразные решения.
			ОПК-10.5. ***Уметь:*** применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов
			ОПК-10.6. ***Уметь:*** управлять строительством объектов капитального строительства при разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов
			ОПК-10.7. ***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.).
			ОПК-10.8. ***Владеть:*** технологией эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов и способностью применять ее на практике.
			ОПК-10.9. ***Владеть:*** методами строительного контроля объектов капитального строительства при разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов и способностью применять ее на практике.

	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-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.
		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.
		ОПК-11.3. ***Знать:*** основные вопросы подготовки к строительству объектов капитального строительства при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.
		ОПК-11.4. ***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.
		ОПК-11.5. ***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.
		ОПК-11.6. ***Уметь:*** управлять строительством объектов капитального строительства при эксплуатационной разведке,

		добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.
		ОПК-11.7. ***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.
		ОПК-11.8. ***Владеть:*** навыками разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов
		ОПК-11.9. ***Владеть:*** методами строительного контроля объектов капитального строительства 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-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. ***Знать:*** организацию производства инженерно-геодезических изысканий в горной и градостроительной деятельности, 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. ***Уметь:*** применять результаты инженерно-геодезических изысканий для безопасного ведения горных и строительных работ, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.
		ОПК-12.6. ***Уметь:*** определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.
		ОПК-12.7. ***Владеть:*** владеть необходимыми навыками геодезических и маркшейдерских измерений, обработки и интерпретации их результатов с использованием компьютерных программ Компас-3D, CorelDRAW(R) и AutoCAD.
		ОПК-12.8. ***Владеть:*** навыками определения пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты
		ОПК-12.9. ***Владеть:*** технологией информационного моделирования при выполнении инженерно-геодезических изысканий в горной и градостроительной деятельности, 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
		ОПК-13.3. ***Знать:*** основные вопросы подготовки к строительству объектов капитального строительства, анализировать оперативные и текущие показатели

		производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства
		ОПК-13.4. ***Уметь:*** обосновывать предложения по совершенствованию организации производства.
		ОПК-13.5. ***Уметь:*** оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства.
		ОПК-13.6. ***Уметь:*** управлять строительством объектов капитального строительства, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства.
		ОПК-13.7. ***Владеть:*** навыками руководства и вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства.
		ОПК-13.8. ***Владеть:*** навыками оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства.
		ОПК-13.9. ***Владеть:*** методами строительного контроля объектов капитального строительства, 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	ОПК-14.1. ***Знать:*** принципы конструирования сети горных выработок, методы оценки технологических схем в конкретных условиях разработки месторождения.
		ОПК-14.2. ***Знать:*** инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных

	объектов	ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.
		ОПК-14.3. ***Знать:*** основные вопросы подготовки к строительству объектов капитального строительства при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.
		ОПК-14.4. ***Уметь:*** обоснованно выбирать рациональные схемы горных выработок при разработке рудных месторождений.
		ОПК-14.5. ***Уметь:*** разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.
		ОПК-14.6. ***Уметь:*** управлять строительством объектов капитального строительства при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.
		ОПК-14.7. ***Владеть:*** методами и средствами проектирования разработки рудных месторождений.
		ОПК-14.8. ***Владеть:*** вопросами разработки проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов
		ОПК-14.9. ***Владеть:*** методами строительного контроля объектов капитального строительства при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов
	ОПК-15. Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно,	ОПК-15.1. ***Знать:*** законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие безопасность горного

	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	производства; основные международные соглашения, регулирующие производственную безопасность
		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.
		ОПК-15.3. ***Знать:*** основные вопросы подготовки к строительству объектов капитального строительства к техническим условиям и документам промышленной безопасности, регламентирующих порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ.
		ОПК-15.4. ***Уметь:*** разрабатывать и реализовывать проекты по безопасному ведению горных работ в сложных горно-геологических условиях.
		ОПК-15.5. ***Уметь:*** в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности.
		ОПК-15.6. ***Уметь:*** управлять строительством объектов капитального строительства, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности.
		ОПК-15.7. ***Владеть:*** методами разработки нормативной документации (инструкций) по соблюдению требований при ведении горных работ.
		ОПК-15.8. ***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.

		ОПК-15.9. ***Владеть:*** методами строительного контроля объектов капитального строительства, 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-16.1. ***Знать:*** организационные, технические и экономические основы разработки мероприятий по снижению влияния опасных и вредных факторов на горных предприятиях.
		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
		ОПК-16.3. ***Знать:*** основные вопросы подготовки к строительству объектов капитального строительства, обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов
		ОПК-16.4. ***Уметь:*** пользоваться современными приборами контроля параметров производственной среды.
		ОПК-16.5. ***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.
		ОПК-16.6. ***Уметь:*** управлять строительством объектов капитального строительства, 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-16.7. ***Владеть:*** навыками разработки систем коллективной защиты работающих от негативного воздействия технологических процессов и производств, в штатных и аварийных ситуациях.
		ОПК-16.8. ***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
		ОПК-16.9. ***Владеть:*** методами строительного контроля объектов капитального строительства, 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-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.
		ОПК-17.2. ***Знать:*** 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-17.3. ***Знать:*** основные вопросы подготовки к строительству объектов капитального строительства, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.

		ОПК-17.4. ***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
		ОПК-17.5. ***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.
		ОПК-17.6. ***Уметь:*** управлять строительством объектов капитального строительства, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.
		ОПК-17.7. ***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.
		ОПК-17.8. ***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
		ОПК-17.9. ***Владеть:*** методами строительного контроля объектов капитального строительства, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при

		производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов
Исследование	**ОПК-18.** Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	ОПК-18.1. ***Знать:*** основные конструктивные особенности оборудования для добычи, подъема, транспорта и переработки горной массы.
		ОПК-18.2. ***Знать:*** объекты профессиональной деятельности и их структурные элементы применяемые для производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов
		ОПК-18.3. ***Знать:*** основные вопросы подготовки к строительству объектов капитального строительства и их структурные элементы применяемые для производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов
		ОПК-18.4. ***Уметь:*** анализировать горно-технические условия при принятии конкретных технических решений для разработки месторождения полезных ископаемых.
		ОПК-18.5. ***Уметь:*** участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов
		ОПК-18.6. ***Уметь:*** управлять строительством объектов капитального строительства, участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов
		ОПК-18.7. ***Владеть:*** основными методами исследований для применения различных технических средств, при эксплуатационной разведке, добыче, транспорта, подъема и переработки твердых полезных ископаемых.
		ОПК-18.8. ***Владеть:***

		методами исследования объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов
		ОПК-18.9. ***Владеть:*** методами строительного контроля объектов капитального строительства и методами исследования 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-19.1. ***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.
		ОПК-19.2. ***Знать:*** структуру затрат для реализации технологических процессов и производства в целом.
		ОПК-19.3. ***Знать:*** основные вопросы подготовки к строительству объектов капитального строительства, структуру затрат для реализации технологических процессов и производства в целом.
		ОПК-19.4. ***Уметь:*** выполнять маркетинговые исследования для рационального функционирования предприятия.
		ОПК-19.5. ***Уметь:*** выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом
		ОПК-19.6. ***Уметь:*** управлять строительством объектов капитального строительства, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом
		ОПК-19.7. ***Владеть:*** законами функционирования рыночной экономики; международными аспектами функционирования мировой экономики.

		ОПК-19.8. ***Владеть:*** основными методами маркетинговых исследований и экономического анализа затрат для реализации технологических процессов и производства в целом
		ОПК-19.9. ***Владеть:*** основными методами строительного контроля объектов капитального строительства, 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. ***Знать:*** основные вопросы подготовки к строительству объектов капитального строительства, 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-20.4. ***Уметь:*** систематизировать, обобщать и анализировать библиографические данные, излагать разработанные материалы в соответствии с основными приемами изложения образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности.

		ОПК-20.5. ***Уметь:*** оценить правильность выбора вуза, профессии, перспективы и готовность работать по получаемой специальности, анализировать ситуацию на рынке труда используя специальные научные знания.
		ОПК-20.6. ***Уметь:*** управлять строительством объектов капитального строительства, готовность работать по получаемой специальности, анализировать ситуацию на рынке труда используя специальные научные знания.
		ОПК-20.7. ***Владеть:*** навыками точного, ясного и краткого изложения материалов образовательной программы
		ОПК-20.8. ***Владеть:*** навыками по разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания.
		ОПК-20.9. ***Владеть:*** методами строительного контроля объектов капитального строительства, навыками по разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания.
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	**ОПК-21.** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-21.1. ***Знать:*** методики решения стандартных задач с 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. ***Знать:*** основные вопросы подготовки к строительству объектов капитального строительства и оптимизации параметров горных предприятий для решения задач профессиональной деятельности с использованием программ Компас-3D, Microsoft Excel, AutoCAD
			ОПК-21.4. ***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-21.5. ***Уметь:*** решать задачи горного производства с использованием современных методов и вычислительной техники при решения задач профессиональной деятельности и использованием с использованием компьютерных программ Компас-3D, CorelDRAW(R) и AutoCAD.
			ОПК-21.6. ***Уметь:*** управлять строительством объектов капитального строительства с использованием современных методов и вычислительной техники при решения задач профессиональной деятельности и использованием с использованием компьютерных программ Компас-3D, CorelDRAW(R) и AutoCAD.
			ОПК-21.7. ***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-21.8. ***Владеть:*** навыками работы с современными информационными технологиями на база Компас-3D, Microsoft Excel, AutoCAD и уметь использовать их для решения задач профессиональной деятельности

			ОПК-21.9. ***Владеть:*** методами строительного контроля объектов капитального строительства, работы с современными информационными технологиями на базе Компас-3D, Microsoft Excel, AutoCAD и уметь использовать их для решения задач профессиональной деятельности	
Профессиональные компетенции (ПК)				
Тип задач профессиональной деятельности	Объект или область знаний	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Производственно-технологический				
Решение производственно-технологических задач	Горное дело	ПК-1.4. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	ПК-1.4.1. ***Знать:*** Фрагментарные основы принципов и методов проведения исследований структуры, свойств и состояния горных пород в лабораторных условиях	Профессиональные компетенции определены образова--тельной организацией самостоятельно на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями РФ.
			ПК-1.4.2. ***Знать:*** Сформированные представления об основных принципах и методах проведения исследований структуры, свойств и состояния горных пород в натурных условиях	
			ПК-1.4.3. ***Знать:*** основные принципы и методы проведения исследований структуры, свойств и состояния горных пород в лабораторных и натурных условиях.	
			ПК-1.4.4. ***Уметь:*** ставить задачи по выделению и систематизации основных подходов к исследованию структуры, свойств и состояния горных пород в натурных условиях	
			ПК-1.4.5. ***Уметь:*** решать задачи по выделению и систематизации основных	

			подходов к исследованию структуры, свойств и состояния горных пород в лабораторных условиях	
			ПК-1.4.6. ***Уметь:*** выделять и систематизировать основные подходы к исследованию структуры, свойств и состояния горных пород в лабораторных и натурных условиях	
			ПК-1.1.7. ***Владеть:*** навыками исследования структуры, свойств и состояния горных пород в лабораторных условиях.	
			ПК-1.1.8. ***Владеть:*** навыками исследования структуры, свойств и состояния горных пород в натурных условиях.	
			ПК-1.1.9. ***Владеть:*** навыками исследования структуры, свойств и состояния горных пород в лабораторных и натурных условиях.	
Решение производственно-технологических задач	Горное и маркшейдерское дело	ПК-2.4. Способен исследовать и прогнозировать геомеханические условия, условия разрушение горных пород	ПК-2.4.1. ***Знать:*** основные направления развития и проблемы исследования и прогнозирования геомеханических условий	Профессиональные компетенции определены образова--тельной организацией самостоятельно на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями РФ.
			ПК-2.4.2. ***Знать:*** основные направления развития и проблемы исследования и прогнозирования условий разрушения горных пород	
			ПК-2.4.3. ***Знать:*** основные направления развития и проблемы исследования и прогнозирования геомеханических условий, условий разрушения горных пород	
			ПК-2.4.4. ***Уметь:***	

			осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах
			ПК-2.4.5. ***Уметь:*** осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов с соблюдение ЕПБ, определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.
			ПК-2.4.6. ***Уметь:*** управлять строительством объектов капитального строительства, осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов с соблюдение ЕПБ, определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.
			ПК-2.4.7. ***Владеть:*** методами расчета основных параметров горных, взрывных и маркшейдерских работ.
			ПК-2.4.8. ***Владеть:***

			технологией безопасного ведения горных работ, правилами безопасности при производстве взрывных работ, хранении и транспортировки взрывчатых материалов, непосредственного управления процессами горных и маркшейдерских работах на производственных объектах.	
			ПК-2.4.9. ***Владеть:*** методами строительного контроля объектов капитального строительства, технологией безопасного ведения горных работ, правилами безопасности при производстве взрывных работ, хранении и транспортировки взрывчатых материалов, непосредственного управления процессами горных и маркшейдерских работах на производственных объектах.	
Решение производственно-технологических задач	Горное и маркшейдерское дело	ПК-3.4. Способен прогнозировать устойчивость конструктивных элементов систем разработки и опасные динамические явления в массиве при ведении горных работ и в подземном строительстве	ПК-3.4.1. ***Знать:*** основы геодезии, маркшейдерии и компьютерной графики.	Профессиональные компетенции определены образова--тельной организацией самостоятельно на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями РФ.
			ПК-3.4.2. ***Знать:*** приборы, оборудование и способы определения пространственно-геометрическое положение объектов на земной поверхности и подземных горных выработках.	
			ПК-3.4.3. ***Знать:*** организацию производства инженерно-геодезических изысканий в горной и градостроительной деятельности, приборы, оборудование и способы определения пространственно-геометрическое положение объектов на земной поверхности и подземных горных выработках.	
			ПК-3.4.4. ***Уметь:*** определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять	

			необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.
			ПК-3.4.5. ***Уметь:*** применять современное оборудование для производства маркшейдерско-геодезических работ, осуществлять обработку полученных измерений и интерпретировать их результаты для точного и безопасного ведения горных работ.
			ПК-3.4.6. ***Уметь:*** применять результаты инженерно-геодезических изысканий для безопасного ведения горных и строительных работ, использовать современное оборудование для производства маркшейдерско-геодезических работ, осуществлять обработку полученных измерений и интерпретировать их результаты для точного и безопасного ведения горных работ.
			ПК-3.4.7. ***Владеть:*** способами определения пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.
			ПК-3.4.8. ***Владеть:*** владеть необходимыми навыками геодезических и маркшейдерских измерений, обработки и интерпретации их результатов с использованием компьютерных программ и получении результатов в 3D формате.
			ПК-3.4.9. ***Владеть:*** технологией информационного моделирования при выполнении инженерно-геодезических изысканий в горной и

			градостроительной деятельности, владеть необходимыми навыками геодезических и маркшейдерских измерений, обработки и интерпретации их результатов с использованием компьютерных программ и получении результатов в 3D формате.	
Решение производственно-технологических задач	Горное и маркшейдерское дело	ПК-4.4. Способность выполнять инжиниринговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и горного производства в целом	ПК-4.4.1. ***Знать:*** методы управления предприятием, этапы строительства горных объектов; состав горной части проектной документации и порядок ее выполнения; применяемые машины и оборудование; содержание и производство горно-капитальных работ.	Профессиональные компетенции определены образова--тельной организацией самостоятельно на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями РФ.
			ПК-4.4.2. ***Знать:*** варианты решение инженерных задач, связанных с созданием или совершенствованием технологий, производственных процессов, систем управления, устранением неопределенностей при реализации технологических процессов горного производства.	
			ПК-4.4.3. ***Знать:*** основные вопросы подготовки к строительству объектов капитального строительства, связанных с созданием или совершенствованием технологий, производственных процессов, систем управления, устранением неопределенностей при реализации технологических процессов горного производства.	
			ПК-4.4.4. ***Уметь:*** принимать обоснованные проектные и технологические решения; определять основные проектные показатели; определять экономическую эффективность реализации проектных решений.	
			ПК-4.4.5. ***Уметь:***	

			выполнять инжиниринговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов проходки выработок и горного производства в целом.
			ПК-4.4.6. ***Уметь:*** управлять строительством объектов капитального строительства, выполнять инжиниринговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов проходки выработок и горного производства в целом.
			ПК-4.4.7. ***Владеть:*** методами определения объемов горно-капитальных работ с использованием маркшейдерских технологий; методами организации строительства горных выработок с использованием знаний по геомеханике.
			ПК-4.4.8. ***Владеть:*** методами решение инженерных задач, связанных с созданием или совершенствованием технологий, выбору высокопроизводительных горных машин и оборудования, совершенствованием производственных процессов и систем управления.
			ПК-4.4.9. ***Владеть:*** методами строительного контроля объектов капитального строительства, связанных с созданием или совершенствованием технологий, выбору высокопроизводительных горных машин и оборудования, совершенствованием производственных процессов и систем управления.

Решение производственно-технологических задач	Горное и маркшейдерское дело	ПК-5.4. Способность использовать информационные и компьютерные технологий при проектировании, строительстве и эксплуатации открытых и подземных горных выработок	ПК-5.4.1. ***Знать:*** информационные и компьютерные технологии применяемые при решении задач горного производства Компас-3D, Microsoft Excel, AutoCAD. КРЕДО	Профессиональные компетенции определены образова--тельной организацией самостоятельно на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями РФ.
			ПК-5.4.2. ***Знать:*** способы использования компьютерных и информационных технологий при проектировании горных и маркшейдерских работ с применением Компас-3D, Microsoft Excel, AutoCAD.	
			ПК-5.4.3. ***Знать:*** основные вопросы подготовки к строительству объектов капитального строительства, организацию производства инженерно-геодезических изысканий в горной и градостроительной деятельности, способы использования компьютерных и информационных технологий при проектировании горных и маркшейдерских работ с применением Компас-3D, Microsoft Excel, AutoCAD.	
			ПК-5.4.4. ***Уметь:*** применять методы математического анализа при решении горных задач; применять компьютерную технику и информационные технологии при проектировании открытых и подземных горных выработок.	
			ПК-5.4.5. ***Уметь:*** обоснованно выбирать рациональные схемы производства горных работ при разработке рудных месторождений с использованием информационных и компьютерных технологий на стадиях проектирования, строительства и эксплуатации.	

			ПК-5.4.6. ***Уметь:*** управлять строительством объектов капитального строительства, применять результаты инженерно-геодезических изысканий для безопасного ведения горных и строительных работ, обоснованно выбирать рациональные схемы производства горных работ при разработке рудных месторождений с использованием информационных и компьютерных технологий на стадиях проектирования, строительства и эксплуатации.
			ПК-5.4.7. ***Владеть:*** средствами информационных и компьютерных технологий при проектировании, строительстве и эксплуатации открытых и подземных горных выработок на базе Компас-3D, Microsoft Excel, AutoCAD.
			ПК-5.4.8. ***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».
			ПК-5.4.9. ***Владеть:*** методами строительного контроля объектов капитального строительства, технологией информационного моделирования

			при выполнении инженерно-геодезических изысканий в горной и градостроительной деятельности, 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 nanoCAD (отечественная САПР-платформа, разработанная для российских проектировщиков).	
Решение производственно-технологических задач	Горное и маркшейдерское дело	ПК-6.4. Способность ведения научно-исследовательской деятельности по оптимизации горных и маркшейдерских работ, разработке новых технологий, конструкций машин и оборудования	ПК-6.4.1. ***Знать:*** основные принципы ведения научно-исследовательской деятельности по оптимизации горных и маркшейдерских работ, для обеспечения экологической безопасности производств и правовые методы рационального природопользования; требования единых правил безопасности при производстве горных работ.	Профессиональные компетенции определены образова--тельной организацией самостоятельно на основе обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями РФ.
			ПК-6.4.2. ***Знать:*** цели и основные задачи науки, научного поиска, научных исследований, научных разработок в области горного дела; состояние и динамику развития научных исследований и подготовки научных работников в России и за рубежом.	
			ПК-6.4.3. ***Знать:***	

			основные вопросы подготовки к строительству объектов капитального строительства, организацию производства инженерно-геодезических изысканий в горной и градостроительной деятельности, цели и основные задачи науки, научного поиска, научных исследований, научных разработок в области горного дела; состояние и динамику развития научных исследований и подготовки научных работников в России и за рубежом.
			ПК-6.4.4. ***Уметь:*** проводить анализ нормативной горной документации на соответствие требованиям законодательства в сфере недропользования, охраны труда и недр.
			ПК-6.4.5. ***Уметь:*** систематизировать, обобщать и анализировать научные факты, интерпретировать результаты исследований.
			ПК-6.4.6. ***Уметь:*** управлять строительством объектов капитального строительства, применять результаты инженерно-геодезических изысканий для безопасного ведения горных и строительных работ, систематизировать, обобщать и анализировать научные факты, интерпретировать результаты исследований.

			ПК-6.4.7. ***Владеть:*** методами оценки нагрузки на природную среду и расчета предельных нормативов воздействия на экосистемы, процессов протекающих при горных работах, переработке минерального сырья, очистке сточных вод и утилизации твердых отходов.	
			ПК-6.4.8. ***Владеть:*** навыками точного, ясного и краткого изложения материалов научно-исследовательской работы по оптимизации горных и маркшейдерских работ, разработке новых технологий, конструкций машин и оборудования.	
			ПК-6.4.9. ***Владеть:*** методами строительного контроля объектов капитального строительства, технологией информационного моделирования при выполнении инженерно-геодезических изысканий в горной и градостроительной деятельности, навыками точного, ясного и краткого изложения материалов научно-исследовательской работы по оптимизации горных и маркшейдерских работ, разработке новых технологий, конструкций машин и оборудования.	

5. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ОПОП ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика).

ОПОП ВО по специальности **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная) имеет следующую структуру и состоит из следующих блоков:

Таблица № 3

Структура программы специалитета	Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е.
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	**264**
Обязательная часть	**176**
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	**88**
Блок 2 «Практики»	
Обязательная часть	**54**
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»	**12**
Объем программы специалитета	**330**

ОПОП ВО по специальности **21.05.04 Горное дело (специализация – Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная) обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по **философии, истории России, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности, основам российской государственности, системам искусственного интеллекта, основам военной подготовки** в рамках **Блока 1 «Дисциплины (модули)».**

ОПОП ВО по специальности **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная) 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 – Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная), в рамках элективных дисциплин (модулей).

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 **учебные практики,** относящаяся к **обязательной части** программы, и **производственные практики,** относящаяся к **части, формируемой участниками образовательных отношений** (*далее вместе - практики*).

Типы учебной практики:

- ознакомительная практика.

Рекомендуемые типы учебных практик:

- исследовательская практика;
- технологическая практика.

Типы производственной практики:

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

Проектно-технологическая практика (*если преддипломная практика не предусмотрена учебным планом*) проводится для качественной подготовки и последующего 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 проводится с целью развития профессиональных компетенций ведения научно-исследовательской деятельности и создания научной основы для написания ВКР. Практика НИР проводится в структурных подразделениях МГРИ.

В **Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»** входит **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.

Обучающимся, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдаётся документ об окончании высшего образования и присвоении квалификации «Горный инженер (специалист)».

Трудоёмкость государственной итоговой аттестации составляет **12 зачётных единиц.**

При разработке ОПОП ВО по специальности **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная) 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 - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная).

В рамках ОПОП ВО по специальности **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная) выделяются **обязательная часть** и **часть, формируемая участниками образовательных отношений**.

К **обязательной части** ОПОП ВО по специальности **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная) относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование **общепрофессиональных компетенций (ОПК)**, определенных ФГОС ВО по специальности **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная).

В обязательную часть ОПОП ВО по специальности **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная) 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 - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная) 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 - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная).

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 - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная), 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 специальности 21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика)

Практическая подготовка обучающегося - форма организации образовательной деятельности при освоении ОПОП ВО по специальности **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная) 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 специальности **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная), 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 специальности **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная**)** (*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 специальности **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная), предусмотренных учебными планами.

Реализация компонентов ОПОП ВО по специальности **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная) в форме практической подготовки может осуществляться непрерывно либо путем

чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарными учебными графиками и учебными планами.

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 требованиями 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 специальности **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная), предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

При организации практической подготовки 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 специальности **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная) в указанный период осуществляется образовательной организацией в порядке, установленном локальным нормативным актом образовательной организации.

7. ТРЕБОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО
по специальности 21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика)

Организация и осуществление образовательной деятельности по ОПОП ВО по специальности **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная) 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 специальности 21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика)

Образовательная организация располагает на праве оперативного управления материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОПОП ВО по специальности **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная) по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебными планами.

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 специальности **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная) 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 специальности **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная);

- 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 специальности **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная) в сетевой форме требования к реализации ОПОП ВО по специальности **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная) 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 специальности 21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика)

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОПОП ВО по специальности **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная), 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;
2. Project Professional 2016;
3. Windows 10;
4. Webinar Версия 3.0;
5. ПО «Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ.»;
6. ПО ООО «Лаборатория ММИС»:

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».

Программное обеспечение, приобретенное и используемое при работе с обучающимися по данной образовательной траектории, учитывая специфику ОПОП по специальности **21.05.04 Горное дело** (специализация - Горный инжиниринг и маркшейдерское дело):

- **КРЕДО** (программные продукты внесены в **единый реестр российских программ для ЭВМ** и баз данных Минкомсвязи РФ) учебный комплект Инженерная геодезия состоящий из модулей: кредо дат; кредо линейные изыскания; кредо расчет деформаций; трансформ; транскор; кредо объемы; нивелир; кредо гнсс; кредо 3d скан и кредо фотограмметрия;
- **ГЕОМИКС** (программное обеспечение внесено **в единый реестр российских программ для ЭВМ** и баз данных Минкомсвязи РФ) горно-геологическая информационная система (ГГИС), предоставляющая профессиональные инструменты для решения задач горного производства, в учебном процессе используются модули: планирование горных работ на основе построенных горно-геологических моделей; автоматизация процессов геолого-маркшейдерского обеспечения и планирования ведение горных работ; проектирование буровзрывных работ с постоянным контролем и возможностью управления качеством работ; прогнозирование формирования и развития деформаций, уступов и бортов карьеров; моделирует взрывы, оптимизирует нормы потерь и разубоживания, осуществляет контроль качества руды;
- **NanoCAD** (программный продукт Платформа nanoCAD включен в **Елиный реестр российских программ для ЭВМ** и БД в информационно-телекоммуникационной сети Интернет) отечественная САПР-платформа, разработанная для российских проектировщиков.

СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, в том числе отечественного производства:

- CRM.Битрикс 24;
- Blender;
- Djview.

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 билиотечная 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 «Нефтегазовое дело» (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 специальности 21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика)

Реализация ОПОП ВО по специальности **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная) обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации ОПОП ВО по специальности **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная) 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 специальности **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная), и лиц, привлекаемых образовательной организацией к реализации ОПОП ВО по специальности **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная) 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 - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная), и лиц, привлекаемых образовательной организацией к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная) 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 **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная) выпускающей кафедрой является: кафедра **горного дела**.

7.4. Требования к финансовым условиям реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика)

Финансовое обеспечение реализации ОПОП ВО по специальности **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная) 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].

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОГРАММАМ СПЕЦИАЛИТЕТА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ при освоении ими ОПОП ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика)

---

[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).

Обучение по ОПОП ВО по специальности **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная) 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 специальности **21.05.04 Горное дело (специализация - - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения высшего образования по ОПОП ВО по специальности **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная) 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 **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная) 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 специальности **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная) 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 ВУЗА

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 университете созданы необходимые условия для формирования компетенций социального взаимодействия, активной жизненной позиции, гражданского самосознания, самоорганизации и самоуправления. В соответствии с этим активно работает студенческое самоуправление, старостаты факультетов, профсоюз студентов и аспирантов, в течение года решающие самостоятельно многие вопросы организации досуга, творческого самовыражения, трудоустройства, межвузовского взаимодействия. Реализуемая в университете 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 вуза.

Для организации культурно-творческой, общественно значимой, физкультурно-оздоровительной и спортивной работы на базе МГРИ в настоящее время функционируют 18 студенческих объединений и клубов. Среди них – 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 вуза определена как одна из основных задач воспитательной работы университета 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 обучающиеся принимают активное участие – как на базе университета, так и на других площадках.

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

В вузе 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 конференция, конкурсах, олимпиадах. Ежегодно на площадке вуза 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 обл., Сергиево-Посадский муниципальный р-н), 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.

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

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

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

Рабочая программа воспитания, реализуемая в МГРИ, представлена в Приложении 8.

ОПОП ВО **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная) предусматривает проведение различных мероприятий в рамках выполнения общеуниверситетского плана воспитательной работы и с учетом специфики программы подготовки (Приложения 9а, 9б).

10. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ по ОПОП ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика)

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по направлению **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная) в рамках процедуры государственной аккредитации проводится с целью подтверждения соответствия требованиям ФГОС ВО: 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 специальности **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная) 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 специальности **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная) 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 специальности **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная) в рамках процедуры **государственной аккредитации** осуществлена в 2020 году (приказ Федеральной службы по надзору в сферу образования и науки от 02.04.2020 № 458, срок действия - бессрочно) с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по указанной выше программе специалитета требованиям ФГОС ВО по специальности **21.05.04 Горное дело.**

11. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО по специальности 21.05.04 Горное дело (**специализация - Геомеханика**) в целом, а также составляющих ее компонентов.

Образовательная организация обновляет ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная) в части перечня дисциплин, установленных МГРИ в учебных планах и (или) содержания рабочих программ дисциплин (модулей), программ практики и тематики выпускных квалификационных работ, календарных учебных графиков, 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, запроса со стороны обучающихся и работодателей.

Порядок, форма, условия, технология обновления ОПОП ВО по направлению подготовки **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная) установлена локальным нормативным актом образовательной организации.

ОПОП ВО **21.05.04 Горное дело (специализация - Геомеханика,** формы обучения: очная, заочная) рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета факультета технологии разведки и разработки от «12» февраля 2026 г., протокол № 5.

Председатель Ученого Совета факультета технологии разведки и разработки _____ /Атрушкевич В.А./
(подпись) (ФИО)

Разработчик:
доцент, к.т.н.,
доцент кафедры горного дела _____ /Яшин В.П./
(подпись) (ФИО)

Заведующий кафедрой горного дела,
д.т.н., профессор _____ /Стадник Д.А./
(подпись) (ФИО)

Согласовано:
И.о. декана факультета технологии разведки
и разработки, д.т.н., профессор _____ /Атрушкевич В.А./
(подпись) (ФИО)