

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.09.2024 11:43:00
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

(МГРИ)

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной
деятельности

 Л.В. Кукина

" 28 " 03 2024

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом университета

Протокол № 18 от 18.09.2024

Председатель Ученого совета
Ю.П. Панов



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

Специальность: 21.05.03 Технология геологической разведки

Квалификация: Горный инженер-буровик

Специализация: Технология и техника разведки месторождений полезных
ископаемых

Типы задач профессиональной деятельности: проектно-изыскательский
производственно-технологический

Сроки получения образования по программе специалитета:

очная форма обучения – 5 лет

заочная форма обучения – 5,5 лет

Формы обучения: очная, заочная

Москва 2024

СОДЕРЖАНИЕ:

№ п/п	ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ
1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
1.1.	Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых
1.2.	Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых
2.	ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых
2.1	Общая характеристика ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых
2.2.	Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых
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 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых
4.1.	Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых
4.2.	Матрица соответствия планируемых программных результатов обучения по ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология

	геологической разведки специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых
5.	ОБЪЁМ И СТРУКТУРА ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых
6.	ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, осваивающих ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых
7.	ТРЕБОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых
7.1.	Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых
7.2.	Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых
7.3.	Требования к кадровым условиям реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых
7.4.	Требования к финансовым условиям реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых
8.	ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ для лиц с ограниченными возможностями здоровья при освоении ими ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых
9.	ХАРАКТЕРИСТИКА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
10.	ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ по ОПОП ВО по

	специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых
11.	РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых в целом, а также составляющих ее компонентов
12.	ПРИЛОЖЕНИЯ, определяющие содержание ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых
12.1.	<i>Приложение 1. Макет структурной матрицы формирования компетенций в соответствии с ФГОС ВО по ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых</i>
12.2.	<i>Приложение 2а. Компетентностно-ориентированный учебный план для обучающихся очной формы обучения Приложение 2б. Компетентностно-ориентированный учебный план для обучающихся заочной формы обучения</i>
12.3	<i>Приложение 3а. Календарный учебный график для обучающихся очной формы обучения Приложение 3б. Календарный учебный график для обучающихся заочной формы обучения</i>
12.4.	<i>Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации (ГИА), включающая форму аттестации</i>
12.5.	<i>Приложение 5. Рабочие программы дисциплин (модулей), включающие фонды оценочных средств</i>
12.6.	<i>Приложение 6. Программы практик, включающие фонды оценочных средств</i>
12.7.	<i>Приложение 7. Программа научно-исследовательской работы, включающая фонды оценочных средств</i>
12.8	<i>Приложение 8. Рабочая программа воспитания</i>
12.9.	<i>Приложение 9а. Календарный план воспитательной работы для обучающихся очной формы обучения Приложение 9б. Календарный план воспитательной работы для обучающихся заочной формы обучения</i>

12.10.	<i>Приложение 10. Методические рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы</i>
--------	---

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ:

ФГОС ВО - Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ПС - профессиональный стандарт;

ОПОП ВО - основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа специалитета;

УК - универсальная компетенция;

ОПК - общепрофессиональная компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ПСК - профессиональная специализированная 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 21.05.03 «Технология геологической разведки» **специализация** «Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых»; форма обучения: очная, заочная представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, 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, очно-заочной и заочной формах.*

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

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

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

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

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы специалитета по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки
(далее - *ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки*)

(специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа специалитета по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки**.

Специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых

Квалификация, присваиваемая выпускникам – Горный инженер-буровик.

Назначение ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - **Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых**; форма обучения: очная, заочная) отражено в комплексе основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программы государственной итоговой аттестации, иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации, разработанным и утвержденным Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе (далее - *МГРИ, образовательная организация*) по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки**, утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 № 977 (ред. от 26.11.2020 № 1456) (зарегистрирован Минюстом России 27.08.2020 № 59507) 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 **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - **Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых**; форма 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 МГРИ образовательные технологии.

При реализации ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - **Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых**; форма обучения: очная, заочная) образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Образовательная деятельность по ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - **Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых**; форма обучения: очная, заочная) осуществляется на государственном языке (русском языке) Российской Федерации.

Наиболее целесообразно использование выпускников, освоивших ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - **Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых**; форма обучения: очная, заочная) на предприятиях, деятельность которых связана с горнодобывающей деятельностью и геологоразведкой.

Социальная значимость ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - **Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых**; форма 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 21.05.03 Технология геологической разведки специализация Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых

Нормативной базой для разработки основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки **21.05.03 Технология геологической разведки специализация Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых**; 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 05.12.2022) «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 _____ № ____ (ред. от _____) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по направлению подготовки **00.00.00 Наименование** (зарегистрирован Минюстом России _____ № ____)
(далее - **ФГОС ВО по направлению подготовки 00.00.00 Наименование**);

- 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);

- Приказ Минтруда России от _____ № ____ «Об утверждении профессионального стандарта "_____»» (зарегистрирован Минюстом России _____ № _____);

- Приказ Минтруда России от _____ № ____ «Об утверждении профессионального стандарта "_____»» (зарегистрирован Минюстом России _____ № _____);

- Приказ Минтруда России от _____ № ____ «Об утверждении профессионального стандарта "_____»» (зарегистрирован Минюстом России _____ № _____);

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

- Письма 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 21.05.03 Технология геологической разведки, специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых, форма 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 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых, форма 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

21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых

2.1. Общая характеристика ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых

Миссия ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых, форма обучения: очная, заочная):

- формирование высококвалифицированного и конкурентоспособного компетентного выпускника, востребованного на рынке труда, владеющего знаниями в сфере технологии и техники разведки

- месторождений полезных ископаемых, способного формировать развитие у обучающегося качеств, направленных на освоение сквозных цифровых технологий в профессиональной деятельности выпускника;
- 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 технологии и техники разведки месторождений полезных ископаемых.

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

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

Воспитательная цель - развитие у обучающегося личностных качеств, а также реализация компетентностного подхода, индивидуальная работа с каждым обучающимся, формирование у него универсальных компетенций (УК), общепрофессиональных компетенций (ОПК), а также профессиональных компетенций (ПК) и профессиональных специализированных компетенций (ПСК) (*профессиональные и профессиональные специализированные компетенции определены образовательной организацией самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников*), направленных на формирование у обучающегося сознательного отношения к получению профессиональных знаний и навыков, потребности и умения учиться и трудиться; использование воспитательного потенциала

учебных предметов для расширения культурного кругозора студентов, их творческой и социальной активности; подготовка конкурентоспособных кадров, обладающих высоким уровнем социально-личностных и профессиональных компетенций.

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

В области профессиональной подготовки специалистов решаются следующие задачи:

- формирование личности, способной на основе полученных знаний, умений, владений в области технологии и техники разведки месторождений полезных ископаемых, а также на основе сформированных в процессе освоения ОПОП ВО универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК), профессиональных компетенций (ПК), профессиональных специализированных компетенций (ПСК) (*профессиональные компетенции и профессиональные специализированные компетенции определены образовательной организацией самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников*), способствовать повышению качества и эффективности работ 21.05.03 Технология геологической разведки:

- освоение новейших подходов и методик в отрасли технологии и техники разведки месторождений полезных ископаемых и принятии компетентных решений в области разведки и разработки месторождений полезных ископаемых;

- развитие у обучающихся способностей и профессиональных навыков в области организационно-управленческой деятельности по следующим направлениям: 21.05.03 Технология геологической разведки;

- 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 технологии и техники разведки месторождений полезных ископаемых.

Срок получения образования по ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника

разведки месторождений полезных ископаемых, форма обучения: очная, заочная) (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

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

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

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

Объем ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых, форма обучения: очная, заочная) составляет 300 зачетных единиц (*далее - з.е.*) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых, форма обучения: очная, заочная) с использованием сетевой формы, реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых, форма обучения: очная, заочная) по индивидуальному учебному плану.

Объем ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых, 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 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых, форма обучения: очная, заочная) с использованием сетевой формы, реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых, форма 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 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых, форма обучения: очная, заочная) осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

**2.2. Требования к уровню подготовки абитуриента,
необходимому для освоения ОПОП ВО
по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки
(специализация – Технология и техника разведки месторождений
полезных ископаемых)**

К освоению ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация – **Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых**; форма 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 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых, форма обучения: очная, очно-заочная, 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 специалитета, программам специалитета, программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 14.09.2020 № 59805).

**3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ВЫПУСКНИКА**

При разработке ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки, форма обучения: очная, заочная образовательной организацией установлена специализация - **Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых**, 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 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых, форма обучения: очная, заочная), могут осуществлять профессиональную деятельность:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: научных исследований и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах определения качества продукции).

19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа (в сферах: обеспечение выполнения технологического процесса бурения скважин на месторождениях в соответствии с техническим проектом; под процессом бурения скважин понимается цикл строительства скважин и новых стволов, включающий вышкомонтажные работы, углубление и крепление, освоение и испытание)

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 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых) являются:

- государственные и частные организации, занимающиеся процессами разведки, добычи полезных ископаемых; строительства, восстановления и реконструкции скважин на суше и море;
- иностранные компании геологоразведочного профиля;
- научно-исследовательские и проектные организации и учреждения.

3.3. Типы задач профессиональной деятельности выпускника

В рамках освоения ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых, форма обучения: очная, заочная)

выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности проектно-изыскательного, 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 проектно-изыскательный, производственно-технологический типы задач профессиональной деятельности как основные.

3.4. Задачи профессиональной деятельности

Выпускник должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии со специализацией ОПОП ВО 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых, форма обучения: очная, заочная) и типами задач его будущей профессиональной деятельности.

Задачи профессиональной деятельности выпускника сформулированы на основе

- ФГОС ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки;

- профессионального стандарта «Буровой супервайзер в нефтегазовой отрасли», утвержденного приказом Минтруда России от 27.11.2014 № 942н (зарегистрирован Минюстом России 22.12.2014 № 35300) - (Код – **19.005**);

- профессионального стандарта «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденного приказом Минтруда России от 04.03.2014 № 121н (зарегистрирован Минюстом России 21.03.2014 № 31692) - (Код – **40.011**);

- профессионального стандарта «Специалист по качеству», утвержденного приказом Минтруда России от 22.04.2021 № 276н (зарегистрирован Минюстом России 24.05.2021 № 63608) - (Код – **40.062**);

и дополнены с учётом традиций образовательной организации и потребностей заинтересованных работодателей, а именно:

в области проектно-изыскательной деятельности:

- разработка методики и проведение теоретических и экспериментальных исследований по анализу, синтезу и оптимизации технологий геологической разведки

- разработка методики и проведение теоретических и экспериментальных исследований по анализу, синтезу и оптимизации технологии геологической разведки

- разработка норм выработки технологических нормативов на проведение геологической разведки;

в области производственно-технологической деятельности:

- выполнение разделов проектов геологоразведочных работ в соответствии с технологическими нормативами и их контроль;

- выполнение правил безопасного труда и охраны окружающей среды

- разработка и внедрение технологических процессов и режимов производства геологической разведки.

3.5. Обобщённые трудовые функции выпускника

В соответствии с профессиональными стандартами: 19.005 «Буровой супервайзер в нефтегазовой отрасли»; 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», 40.062 «Специалист по качеству» - выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями (Таблица № 1):

Таблица № 1

Обобщённые трудовые функции (код и наименование)	Трудовые функции (код и наименование)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: научных исследований и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ);	
40.011 СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем (В) Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации (С)	В/01.6- Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)
	В/02.6 - Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
	В/03.6- Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем
	С/01.6 - Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам С/02.6- Управление результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа (в сферах: обеспечение выполнения технологического процесса бурения скважин на месторождениях в соответствии с техническим проектом; под процессом бурения скважин понимается цикл строительства скважин и новых стволов, включающий вышкомонтажные работы, углубление и крепление, освоение и испытание)	

19.005 СУПЕРВАЙЗЕР НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ Технологический контроль и управление процессом бурения скважин на месторождениях (В)	БУРОВОЙ В В/01.7- Обеспечение выполнения подрядными организациями проектных решений при бурении скважин на месторождениях В/02.7- Оперативное руководство персоналом бурового и сервисных подрядчиков при возникновении нештатной и аварийной ситуации В/03.7- Оперативное руководство буровыми супервайзерами, работающими на месторождениях В/04.7 - Информирование заказчика о ходе производственного процесса бурения скважин на месторождениях
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах определения качества продукции).	
40.062 СПЕЦИАЛИСТ ПО КАЧЕСТВУ Управление качеством продукции (работ, услуг) в организации (С)	С/01.7 - Формирование политики в области планирования качества продукции (работ, услуг) в организации С/02.7 - Обеспечение функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) С/03.7 - Контроль выпуска продукции (работ, услуг), соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых)

4.1 Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых)

В результате освоения ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых), форма обучения: очная, заочная) у обучающегося формируются универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК), профессиональные специализированные (ПСК) компетенции (*профессиональные и профессиональные специализированные компетенции определены образовательной организацией самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников*).

ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых, форма 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 организовать 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 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых, форма обучения: очная, заочная) устанавливает следующие **общепрофессиональные компетенции (ОПК)**:

ОПК-1. Способен применять правовые основы геологического изучения недр и недропользования, обеспечения экологической и промышленной

безопасности и уметь их учитывать при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве;

ОПК-2. Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых;

ОПК-3. Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы;

ОПК-4. Способен применять методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству;

ОПК-5. Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве;

ОПК-6. Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты;

ОПК-7. Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций;

ОПК-8. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией;

ОПК-9. Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты;

ОПК-10. Способен планировать, проектировать организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов;

ОПК-11. 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 поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ;

ОПК-12. Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов;

ОПК-13. Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы;

ОПК-14. Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом;

ОПК-15. Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания;

ОПК-16. Способен понимать принципы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции (ПК) определены образовательной организацией самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

Проектно-изыскательский тип задач профессиональной деятельности:

ПК-3.1. Способен отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлением профессионального интереса к развитию смежных областей;

ПК-3.2. Способен вести техническую документацию и проводить ее корректировку в связи с изменением технологии при сооружении скважин, участвовать в проведении опытно-экспериментальных работ по освоению новой техники и технологии производства;

ПК-3.3. Способен анализировать данные о состоянии бурового оборудования, инструмента, контролировать соблюдение правил технической эксплуатации оборудования и инструмента, отработку породоразрушающего инструмента;

ПК-3.4. Способен проводить оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых;

ПК-3.5. Способен выбирать виды, способы опробования и методы их анализа для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и полезные ископаемые, при решении вопросов поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья.

Профессиональные специализированные компетенции (ПСК) определены образовательной организацией самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

Производственно-технологический тип задач профессиональной деятельности:

ПСК-3.1 Способен вести контроль процесса подсечения и отбора представительных проб, вскрытие продуктивных горизонтов, соблюдение проектных данных по режиму бурения в соответствии с ГТН и выполнения инструкций по проведению работ, связанных со строительством скважин; разрабатывать и внедрять в производство рациональные комплексы технологий геологической разведки применительно к конкретным природным и геологическим условиям районов работ.

ПСК-3.2. Способен обеспечивать контроль за соблюдением установленной технологии бурения скважин, качеством проведения работ по бурению, креплению и опробованию скважин;

ПСК-3.3. Способен руководить непосредственно на объектах работ отдельными сложными и новыми технологическими процессами, контролировать внедрение разработанных технологических рекомендаций по установлению рациональных способов бурения и оптимальных параметров режимов бурения; составлять оперативные планы на производство технологических операций;

Совокупность компетенций, установленных ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых, форма обучения: очная, очно-заочная, заочная) обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в областях профессиональной

деятельности и сферах профессиональной деятельности выпускников и решать задачи проектно-изыскательного, производственно-технологического типов профессиональной деятельности.

4.2. Матрица соответствия планируемых программных результатов обучения по ОПОП ВО
по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки
(специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых)

Образовательная организация самостоятельно установила в ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых, форма 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 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых, форма обучения: очная, заочная) индикаторами достижения компетенций (см. Приложения 5, 6, 7).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых, формы обучения: очная, заочная).

Таблица № 2

Компетенции		
универсальные компетенции (УК)		
категория (группа) универсальных компетенций	код и наименование универсальной компетенции	код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного	УК-1.1. Знать: структуру задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи;

	подхода, вырабатывать стратегию действий.	УК-1.2. Знать: основы поиска и анализа информации
		УК-1.3. Уметь: проводить поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач. выявлять структуру задач, выделяя ее ключевые составляющие;
		УК-1.4. Уметь: Определять достоверность и надежность источников информации
		УК-1.5. Владеть: навыками аргументации на основе анализа информации при обсуждении подходов к решению профессиональных задач; навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи;
		УК-1.6. Владеть: навыками диагностики поиска и критического анализа и синтеза информации, применяя системный подход для решения поставленных задач
		УК-2.1. Знать: основы проектной деятельности; правила публичного представления результатов проектов; основные правовые нормы при проектировании и реализации проектов
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	УК-2.2. Знать: Основы планирования и проектирования работ
		УК-2.3. Уметь: проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; определять в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение;
		УК-2.4. Уметь: Решать конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время;

		УК-2.5. Владеть: навыками проектирования решений конкретной задачи проекта с учетом оптимальных способов ее решения на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;
		УК-2.6. Владеть: методами реализации задач в зоне своей ответственности с учётом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм, при необходимости корректируя способы решения задач
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК-3.1. Знать: основы стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели,
		УК-3.2. Знать: особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает /взаимодействует, учитывает их в своей деятельности;
		УК-3.3. Уметь: эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом;
		УК-3.4. Уметь: планировать последовательность шагов и распределять работу в команде для достижения заданного результата; проводить дифференциацию задач и соответствующих исполнителей, опираясь на их особенности
		УК-3.5. Владеть: навыками организационной работы для выполнения поставленных задач в научной и общественной деятельности
		УК-3.6. Владеть: методами планирования командной работы, навыками дифференциации задач и исполнителей в научной и общественной деятельности,
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для	УК-4.1. Знать: стили делового общения на государственном (русском) и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами;

	академического и профессионального взаимодействия.	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. 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-4.4. 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-4.5. Владеть: навыками делового общения в профессиональной среде; навыками поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; УК-4.6. Владеть:
--	---	--

		Различными стилями делового общения и коммуникации в зависимости от специфики профессиональной и/или академической среды;
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. Уметь: находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
		УК-5.4. Уметь: недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
		УК-5.5. Владеть: недискриминационными и конструктивными способами взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей
		УК-5.6. Владеть: недискриминационными и конструктивными способами взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
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. Уметь: Применять знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы; УК-6.4. Уметь: Определять приоритеты собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; УК-6.5. Владеть: информацией о потребностях рынка труда в образовательных услугах для выстраивания траектории собственного профессионального развития УК-6.6. Владеть: навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Знать: нормы здорового образа жизни; здоровьесберегающие технологии УК-7.2. Знать: основы физической культуры; здоровьесберегающие технологии и возможности их применения с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности УК-7.3. Уметь: поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни; УК-7.4. Уметь: Применять здоровьесберегающие технологии для поддержания и обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

		УК-7.5. Владеть: Навыками использования здоровьесберегающих технологий в социальной и профессиональной деятельности УК-7.6. Владеть: Навыками выбора и эффективного применения здоровьесберегающих технологий в социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в 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. Уметь: Выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; УК-8.4. Уметь: Выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; УК-8.5. Владеть: Навыками обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; УК-8.6. Владеть: Способами выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;
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. Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.4. Уметь: выстраивать личный стиль общения с учетом отношений со всеми субъектами инклюзивного образования
		УК-9.5. Владеть: навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
		УК-9.6. Владеть: навыками социального взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами в том числе с применением современных информационных технологий
		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. Уметь: использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей;
		УК-10.4. Уметь: анализировать экономическую и финансовую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в профессиональной сфере;
		УК-10.5. Владеть: навыками применения экономических инструментов;
		УК-10.6. Владеть: навыками планирования экономической 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, коррупционного поведения как социально-правового явления. Понимать общественную опасность экстремизма, терроризма, коррупционного поведения во всех их проявлениях, последствия и необходимость противодействия им
		УК-11.2. Знать: уголовно-правовые средства обеспечения законности и правопорядка в сфере противодействия экстремизму, терроризму коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
		УК-11.3. Уметь: проводить профилактическую работу в области противодействия экстремизму, терроризму, коррупционному поведению
		УК-11.4. Уметь: реализовывать средства обеспечения законности и правопорядка в сфере противодействия экстремизма, терроризма, коррупционному поведению
		УК-11.5. Владеть: способностью к экспертно-консультативной работе по правовым вопросам противодействия экстремизму, терроризму, коррупционному поведению
		УК-11.6. Владеть: основными принципами противодействия экстремизму, терроризму, коррупционному поведению. Системным подходом к выявлению причин и условий, способствующих их возникновению
общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции

Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен применять правовые основы геологического изучения недр и недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности и уметь их учитывать при поисках, разведке и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, а также строительстве	ОПК-1.1. <i>Знать:</i> содержание ключевых нормативноправовых актов в сфере профессиональной деятельности; процессы окружающей среды и техносферы, способные оказывать воздействие на человека и его здоровье, принципы рационального природопользования и культуры безопасности и концепцию риск-ориентированного мышления
		ОПК-1.2. <i>Знать:</i> основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них, специфику и механизмы токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов
		ОПК-1.3. <i>Уметь:</i> использовать информацию, содержащуюся в соответствующих нормативноправовых актах; прогнозировать развитие процессов окружающей среды и техносферы, способных привести к чрезвычайным ситуациям естественного и техногенного происхождения
		ОПК-1.4. <i>Уметь:</i> идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирает методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности
		ОПК-1.5. <i>Владеть:</i> навыками определения показателей качества среды (окружающей среды, производственной среды), влияющих на безопасность человека и среду его обитания
		ОПК-1.6. <i>Владеть:</i> навыками выбора методов и/или средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде) и безопасности окружающей среды, отвечающих требованиям в области обеспечения безопасности, в том числе в области минимизации вторичного негативного воздействия
Применение фундаментальных знаний	ОПК-2. Способен применять методы и способы геолого-экономической оценки минерально-сырьевой базы и месторождений полезных ископаемых	ОПК-2.1. <i>Знать:</i> способы геолого-экономической оценки; основы экономической деятельности предприятий минерально-сырьевой базы
		ОПК-2.2.

Применение фундаментальных знаний	ОПК-3. Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы	Знать: ведение хозяйства в условиях рыночной экономики; рынок минерального сырья, нефти и газа
		ОПК-2.3. Уметь: применять методы геолого-экономических оценок
		ОПК-2.4. Уметь: применять методы анализа хозяйственной деятельности производственных предприятий.
		ОПК-2.5. Владеть: навыками геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых
		ОПК-2.6. Владеть: навыками геолого-экономической оценки месторождений полезных ископаемых
		ОПК-3.1. Знать: фундаментальные законы математики, естественных наук
		ОПК-3.2. Знать: принципы применения законов математики, естественных наук при решении профессиональных задач, в том числе при проведении научных исследований; направления использования принципов и законов математики, естественных и наук при решении профессиональных задач, в том числе при ведении научно-исследовательской деятельности
		ОПК-3.3. Уметь: проводить научно-исследовательскую работу
		ОПК-3.4. Уметь: использовать методы математики, естественных наук при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально-сырьевой базы
		ОПК-3.5. Владеть: навыками анализа и обработки научно-технической информации в области изучения и воспроизводства минерально-сырьевой базы, содержащих математические расчеты и естественно-научные материалы; навыками использования понятийного аппарата естественных наук, а также самостоятельного выполнения расчетов при решении поставленных задач
		ОПК-3.6. Владеть: навыками комплексного анализа научно-технической информации в области изучения и воспроизводства минерально-сырьевой базы; навыками выбора методов математики, естественных применительно к

		конкретному направлению профессиональной деятельности, в том числе при проведении научных исследований по конкретному направлению
Применение фундаментальных знаний	ОПК-4. Способен применять методы обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по геологическому изучению недр, поискам, разведке, добыче и переработке полезных ископаемых, промышленно-гражданскому строительству	ОПК-4.1. Знать: теоретические основы безопасности жизнедеятельности; правовые, нормативнотехнические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; средства и методах повышения безопасности технических средств и технологических процессов
		ОПК-4.2. Знать: мероприятия по уменьшению опасных воздействий взрыва на окружающую среду и охраняемые объекты; разрешительную документацию на хранение, испытания, перевозку
		ОПК-4.3. Уметь: проводить контроль параметров воздуха, шума, вибрации, электромагнитных, тепловых излучений.
		ОПК-4.4. Уметь: применять средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем; безопасные приемы поведения в чрезвычайных ситуациях
		ОПК-4.5. Владеть: навыками действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях, оказания первой помощи пострадавшим
		ОПК-4.6. Владеть: методиками реализации на практике мероприятий в условиях чрезвычайных ситуаций
Техническое проектирование	ОПК-5. Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при поисках, оценке, разведке и добыче полезных ископаемых, а также при гражданском строительстве	ОПК-5.1. Знать: механизмы происхождения месторождений твердых полезных ископаемых, свойства горных пород и условия их залегания
		ОПК-5.2. Знать: горные породы, физико-механические и технологические свойства горных пород и массивов; основные характеристики горно-геологических условий при добыче полезных ископаемых
		ОПК-5.3. Уметь: выполнить обоснование комплексного освоения георесурсного потенциала месторождения полезного ископаемого и наметить возможные подходы к поиску решений
		ОПК-5.4. Уметь: выбирать оптимальную систему изучения месторождения геофизическими

		методами с учетом геоморфологических особенностей формирования залежи, гражданского строительства ОПК-5.5. Владеть: методами анализировать горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых ОПК-5.6. Владеть: навыками анализа горно-геологических условий месторождения с целью обоснования применения технических средств при эксплуатационной разведке и добыче полезных ископаемых, гражданском строительстве
Техническое проектирование	ОПК-6. Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения, в том числе моделировать горные и геологические объекты	ОПК-6.1. Знать: современное программное обеспечение общего и специального назначения, в том числе для моделирования горных и геологических объектов ОПК-6.2. Знать: основы программирования для автоматизации процессов обработки, интерпретации и моделирования ОПК-6.3. Уметь: работать с основными программными и информационными продуктами в своей профессиональной деятельности ОПК-6.4. Уметь: составлять алгоритмы обработки, интерпретации геофизических данных и моделирования геологических объектов ОПК-6.5. Владеть: навыками освоения программных продуктов, в том числе моделирования геологических объектов, использование накопленного профессионального опыта в дальнейшей деятельности ОПК-6.6. Владеть: навыками автоматизации процессов обработки, интерпретации геофизических данных и моделирования горных и геологических объектов с применением программного обеспечения
Техническое проектирование	ОПК-7. Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений полезных ископаемых, гражданском строительстве, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	ОПК-7.1. Знать: работу руководителя первичного подразделения геофизического предприятия ОПК-7.2. Знать: права и обязанности руководителя первичного подразделения геологоразведочного предприятия ОПК-7.3. Уметь: руководить небольшим коллективом или командой рабочих и специалистов

		ОПК-7.4. <i>Уметь:</i> эффективно распределять обязанности между работниками
		ОПК-7.5. <i>Владеть:</i> методами отбора работников
		ОПК-7.6. <i>Владеть:</i> методами оценки технологических рисков профессионального отбора, обучения и проверки знаний
Техническое проектирование	ОПК-8. Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения и обработки информации, используя навыки работы с компьютером как средством управления информацией	ОПК-8.1. <i>Знать:</i> методы сбора, хранения, обработки и оценки информации, виды поисковых систем; знать способы работы с программными средствами Word, Excel, PowerPoint
		ОПК-8.2. <i>Знать:</i> основы вычислительного эксперимента; статистические методы обработки экспериментальных данных
		ОПК-8.3. <i>Уметь:</i> работать с компьютером как средством управления информацией; осуществлять сбор, хранение, обработку и оценку информации
		ОПК-8.4. <i>Уметь:</i> применять информацию для организации и управления профессиональной деятельностью
		ОПК-8.5. <i>Владеть:</i> навыками создания текстовых документов различной сложности и назначения, использовать электронные таблицы для работы с данными
		ОПК-8.6. <i>Владеть:</i> навыками работы с персональным компьютером и программными средствами офисного назначения и для работы в сети Интернет
Техническое проектирование	ОПК-9. Способен ориентироваться на местности, определять пространственное положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	ОПК-9.1. <i>Знать:</i> основные понятия и задачи, решаемые в геодезии в их логической последовательности
		ОПК-9.2. <i>Знать:</i> методы и средства геодезических измерений
		ОПК-9.3. <i>Уметь:</i> решать геодезические задачи по картам; определять пространственно-геометрическое положение объектов с использованием геодезических приборов и инструментов
		ОПК-9.4. <i>Уметь:</i> анализировать результаты геодезических измерений, вычислений и графических построений
		ОПК-9.5. <i>Владеть:</i> терминологией и основными понятиями в области геодезии; методами и

		средствами пространственно-геометрических измерений, а также обработки результатов измерений ОПК-9.6. <i>Владеть:</i> способностью принимать решения на основании анализа результатов геодезических измерений, вычислений и графических построений
Техническое проектирование	ОПК-10. Способен планировать, проектировать организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов	ОПК-10.1. <i>Знать:</i> основы планирования и проектирования геологоразведочных и горных работ ОПК-10.2. <i>Знать:</i> методы контроля и анализа геологоразведочных работ ОПК-10.3. <i>Уметь:</i> вести учет и контроль геофизических работ ОПК-10.4. <i>Уметь:</i> обосновывать предложения по совершенствованию методики геофизических работ, в том числе численными методами ОПК-10.5. <i>Владеть:</i> навыками планирования, проектирования и контроля качества геофизических работ ОПК-10.6. <i>Владеть:</i> навыками совершенствования и обоснования геофизических работ, устранения нарушений производственных процессов
Техническое проектирование	ОПК-11. 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 поисковых, геологоразведочных, горных и взрывных работ	ОПК-11.1. <i>Знать:</i> методы контроля и анализа качества геофизических работ; требования стандартов, технических условий и документы промышленной безопасности ОПК-11.2. <i>Знать:</i> методы контроля и анализа геологоразведочных работ ОПК-11.3. <i>Уметь:</i> вести оценку и контроль геофизических работ ОПК-11.4. <i>Уметь:</i> разрабатывать методические документы, определяющие порядок, качество и безопасность выполнения геофизических работ в том числе творческим коллективом ОПК-11.5. <i>Владеть:</i> методами оценки эффективности геофизических исследований и их контроля на соответствие требованиям стандартов; ОПК-11.6. <i>Владеть:</i> навыками работы в составе творческого коллектива; навыками разработки методических документов, определяющих порядок, качество и безопасность выполнения

		геофизических работ
Исследование	ОПК-12. Способен проводить самостоятельно или в составе группы научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	ОПК-12.1. <i>Знать:</i> методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований
		ОПК-12.2. <i>Знать:</i> методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации
		ОПК-12.3. <i>Уметь:</i> оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
		ОПК-12.4. <i>Уметь:</i> применять методы анализа научно-технической информации
		ОПК-12.5. <i>Владеть:</i> навыками сбора, обработки, анализа и обобщения передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований
		ОПК-12.6. <i>Владеть:</i> навыками сбора, обработки, анализа и обобщения результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний как самостоятельно, так и в составе группы
Исследование	ОПК-13. Способен изучать и анализировать вещественный состав горных пород и руд и геолого-промышленные и генетические типы месторождений полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению минерально-сырьевой базы	ОПК-13.1. <i>Знать:</i> методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований
		ОПК-13.2. <i>Знать:</i> методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации
		ОПК-13.3. <i>Уметь:</i> оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
		ОПК-13.4. <i>Уметь:</i> применять методы анализа научно-технической информации
		ОПК-13.5. <i>Владеть:</i> навыками сбора, обработки, анализа и обобщения передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований
		ОПК-13.6. <i>Владеть:</i> навыками сбора, обработки, анализа и обобщения результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний как самостоятельно, так и в составе группы

Исследование	ОПК-14. Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации процессов геологоразведочного производства в целом	ОПК-14.1. <i>Знать:</i> основы экономических знаний в различных сферах деятельности; законодательные основы производства всех видов работ, в том числе при поисках, разведке и разработке полезных ископаемых ОПК-14.2. <i>Знать:</i> основные понятия и модели микроэкономической теории, макроэкономики и мировой экономики; основные макроэкономические показатели и принципы их расчета ОПК-14.3. <i>Уметь:</i> применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности; анализировать основные экономические события в своей стране и за ее пределами, находить и использовать информацию, необходимую для ориентирования в основных текущих проблемах экономики ОПК-14.4. <i>Уметь:</i> использовать элементы экономического анализа в своей профессиональной деятельности ОПК-14.5. <i>Владеть:</i> умением выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом ОПК-14.6. <i>Владеть:</i> навыками целостного подхода к анализу проблем общества, анализа экономических показателей деятельности организации и показателей по труду, а также навыками разработки и экономического обоснования мероприятий по их улучшению и умением применять их на практике
Интеграция науки и образования	ОПК-15. Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания	ОПК-15.1. <i>Знать:</i> в целом теорию и технологию обучения, задачи воспитания и развития обучающихся ОПК-15.2. <i>Знать:</i> теорию и технологию обучения, задачи воспитания и развития обучающихся, основные формы и методы учебной и внеучебной деятельности ОПК-15.3. <i>Уметь:</i> разработать и провести образовательное мероприятие совместно с другими коллегами ОПК-15.4. <i>Уметь:</i> самостоятельно организовать, провести образовательное мероприятие ОПК-15.5.

		Владеть: основными современными приемами, методами и технологиями организации образовательных мероприятий		
		ОПК-15.6. Владеть: различными современными приемами, методами и технологиями организации образовательных мероприятий, способами организации социально ценной внеучебной деятельности обучающихся, развития образовательных инициатив и проектов		
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-16. Способен понимать принципы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-16.1. Знать: современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности		
		ОПК-16.2. Знать: основы автоматизации в современных информационных системах и технологиях при работе с большими массивами данных		
		ОПК-16.3. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности		
		ОПК-16.4. Уметь: работать с различными системами управления ресурсно-информационными базами		
		ОПК-16.5. Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности		
		ОПК-16.6. Владеть: навыками работы с различными системами управления информационными системами и технологиями, в том числе автоматизации действий при работе с большими массивами данных		
		профессиональные компетенции ПК		
Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-исследовательский				

Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем (В)	40 Сквозные виды профессиональной деятельности и в промышленности (в сферах: научных исследований и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ)	ПК-3.1 Способен отслеживать тенденции и направления развития эффективных технологий геологической разведки, проявлением профессионального интереса к развитию смежных областей	ПК-3.1.1. Знать: строение атома, химические элементы и их соединения, химический, физико-химический и физический анализ в объеме, необходимом для освоения геологии, минералогии, петрографии, применяемых в бурении, для изучения физических свойств горных пород и геоэкологии; возможности буровых работ при изучении недр Земли, разведке месторождений полезных ископаемых; современные способы бурения глубоких скважин; способы бурения наклонно-направленных и горизонтальных скважин; техническое оснащение буровых работ; основы технологии бурения и заканчивания скважин ПК-3.1.2. Знать: осложнения и аварии при бурении и способы их предупреждения и ликвидации; способы контроля режима бурения; геолого-технологические исследования в процессе бурения; современное состояние геофизических информационных технологий, достижения фундаментальных и прикладных наук в России и за рубежом. ПК-3.1.3. Уметь: подготовить образцы керна к исследованиям; выбирать методы анализа горных пород в различных условиях и использовать их для решения геологических и технических задач ПК-3.1.4. Уметь: отслеживать тенденции и направления развития	ПС 40.011 В/02.6. анализ опыта, мнение экспертов из числа работодателей
--	---	--	--	---

			информационных систем и эффективных технологий геологической разведки	
			ПК-3.1.5. Владеть: навыками постановки цели и задач научно-исследовательского исследования	
			ПК-3.1.6. Владеть: навыками взаимодействия с передовыми геологоразведочными научно-исследовательскими предприятиями, смежными подразделениями и заказчиками геологоразведочных работ	
Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации (С)	40 Сквозные виды профессиональной деятельности и в промышленности (в сферах: научных исследований и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ)	ПК-3.2. Способен вести техническую документацию и проводить ее корректировку в связи с изменением технологии при сооружении скважин, участвовать в проведении опытно-экспериментальных работ по освоению новой техники и технологии производства	31 ПК-3.2.1. Знать: конструкторскую документацию; способы оформления чертежей; изображения, надписи, обозначения; рабочие чертежи деталей; способы преобразования чертежа; аксонометрические проекции; методы инженерной графики при решении задач геологоразведки; основы автоматизации инженерных графических работ; комплексное использование инженерных пакетов (Excel, Acad) для получения и оформления документации на основе Windows-технологий	<i>ПС 40.011 В/01.6, проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)</i>
			32 ПК-3.2.1. Знать: технологию разработки нормативно-технической документации; современное состояние средств измерений и технологий в России и за рубежом	
			У1 ПК-3.2.2. Уметь: проводить измерения и испытания	
			У2 ПК-3.2.2. Уметь: применять методы организации работ при	

			проведения измерений и испытаний В1 ПК-3.2.3. Владеть: навыками анализа оптимизации исследований скважин В2 ПК-3.2.3. Владеть: навыками оптимизации комплекса методов исследований скважин	
Технологический контроль и управление процессом бурения скважин на месторождениях (В)	19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа (в сферах: обеспечение выполнения технологического процесса бурения скважин на месторождениях в соответствии с техническим проектом; под процессом бурения скважин понимается цикл строительства скважин и новых стволов, включающий вышкомонтажные работы, углубление и крепление, освоение и испытание)	ПК-3.4. Способен проводить оценку прогнозных ресурсов и подсчет запасов месторождений твердых полезных ископаемых	ПК-3.4.1. Знать: методические указания ГКЗ по оценке прогнозных ресурсов и подсчету запасов твердых полезных ископаемых ПК-3.4.2. Знать: классификацию прогнозных ресурсов и запасов твердых полезных ископаемых ПК-3.4.3. Уметь: интерпретировать данные для оценки прогнозных ресурсов и подсчета запасов месторождений твердых полезных ископаемых ПК-3.4.4. Уметь: обрабатывать в геоинформационных системах данные для оценки прогнозных ресурсов и подсчета запасов месторождений твердых полезных ископаемых ПК-3.4.5. Владеть: способами количественной оценки прогнозных ресурсов и подсчета запасов месторождений твердых полезных ископаемых с использованием программного обеспечения ПК-3.4.6. Владеть: методикой оценки прогнозных ресурсов и подсчета запасов месторождений твердых полезных ископаемых с использованием компьютерных технологий	ПС 40.011 В/02.6. проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

Управление качеством продукции (работ, услуг) в организации (С)	40 Сквозные виды профессиональной деятельности и в промышленности (в сферах определения качества продукции)	ПК-3.5. Способен выбирать виды, способы опробования и методы их анализа для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и полезные ископаемые, при решении вопросов поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья	и горно-геологических информационных систем	ПС 40.011 С/01.6 - Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам
			Оперативное руководство персоналом бурового и сервисных подрядчиков при возникновении нештатной и аварийной ситуации	
			ПК-3.5.2. Знать: современные методы анализа горных пород и руд	
			ПК-3.5.3. Уметь: выбирать виды, способы опробования (рядового, геохимического, минералогического, технологического)	
			ПК-3.5.4. Уметь: выбирать методы анализа для изучения компонентов природной среды, включая горные породы и полезные ископаемые при решении вопросов поисков, разведки, технологии разработки и переработки минерального сырья	
			ПК-3.5.5. Владеть: приемами минералогического, химического и геофизического опробования	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Технологический контроль и управление процессом бурения скважин на месторождениях (А)	19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа (в сферах: обеспечение выполнения технологического процесса бурения скважин на	ПСК-3.1 Способен вести контроль процесса подсечения и отбора представительных проб, вскрытие продуктивных горизонтов, соблюдение проектных данных по режиму бурения в соответствии с ГТН и инструкций по	ПСК-3.1.1. Знать: проектную документацию	ПС 19.005 В/01.7- Обеспечение выполнения подрядными организациями проектных решений при бурении скважин на месторождениях
			ПК-3.1.2. Знать: основы составления проектной документации	
			ПК-3.1.3. Уметь: читать геолого-техническую информацию о методе проведения работ	
			ПК-3.1.4. Уметь: анализировать и давать сравнительную	

	месторождения в соответствии с техническим проектом; под процессом бурения скважин понимается цикл строительства скважин и новых стволов, включающий вышкомонтажные работы, углубление и крепление, освоение и испытание)	проведению работ, связанных со строительством скважин; разрабатывать и внедрять производство рациональные комплексы технологий геологической разведки применительно к конкретным природным геологическим условиям районов работ	оценку местности геологоразведочных работ ПК-3.1.5. Владеть: способностями адекватно оценивать местность геологоразведочных работ ПК-3.1.6. Владеть: методиками прогнозирования результатов работ на основе имеющейся технологической документации похожей местности	
Технологический контроль и управление процессом бурения скважины (А)	19 Добыча, переработка и транспортировка нефти и газа (в сферах: обеспечение выполнения технологического процесса бурения скважин на месторождениях в соответствии с техническим проектом; под процессом бурения скважин понимается цикл строительства скважин и новых стволов, включающий	ПСК-3.2. Способен обеспечивать контроль за соблюдением установленной технологии бурения скважин, качеством проведения работ по бурению, креплению и опробованию скважин	ПСК-3.2.1. Знать: основные сведения о геологии земных недр; геологические процессы, протекающие на поверхности и в недрах планеты ПСК-3.2.2. Знать: основные сведения о геологии земных недр; геологические процессы, протекающие на поверхности и в недрах планеты ПСК-3.2.3. Уметь: выполнять обработку результатов измерений ПСК-3.2.4. Уметь: выполнять оценку качества результатов измерений ПСК-3.2.5. Владеть: навыками оператора информационных систем ПСК-3.2.6. Владеть: комплексом знаний об информационных системах	ПС 19.005 В/03.7- <i>Оперативное руководство буровыми супервайзерами, работающими на месторождениях</i>

	й вышкомонт ажные работы, углубление и крепление, освоение и испытание)			
Технологический контроль и управление процессом бурения скважин на месторождениях (В)	19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа (в сферах: обеспечение выполнения технологического процесса бурения скважин на месторождениях в соответствии с техническим проектом; под процессом бурения скважин понимается цикл строительства скважин и новых стволов, включающий вышкомонтажные работы, углубление и крепление, освоение и испытание)	ПСК-3.3. Способен руководить непосредственно на объектах работ отдельными сложными и новыми технологическими процессами, контролировать внедрение разработанных технологических рекомендаций по установлению рациональных способов бурения и оптимальных параметров режимов бурения; составлять оперативные планы на производство технологических операций	ПСК-3.3.1. Знать: основные производственные процессы ПСК-3.3.2. Знать: единую цепочку технологических операций геологической разведки ПСК-3.3.3. Уметь: контролировать технологические процессы ПСК-3.3.4. Уметь: совместно со специалистами технических служб и заказчиками исследований и работ корректировать технологические процессы с учетом реальной ситуации ПСК-3.3.5. Владеть: навыками сбора информации об объекте ПСК-3.3.6. Владеть: навыками анализа геологических, технических и технологических условий выполнения геологоразведочных работ	<i>ПС 19.005 В/02.7- Оперативное руководство персоналом бурового и сервисных подрядчиков при возникновении нештатной и аварийной ситуации</i>

5. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ОПОП ВО по специальности 21.05.03

Технология геологической разведки

(специализация – Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых)

ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - **Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых**; форма обучения: очная, заочная) имеет следующую структуру и состоит из следующих блоков:

Таблица № 3

Структура программы специалитета	Объем программы специалитета и ее блоков в з.е.
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	233
Обязательная часть	145
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	108
Блок 2 «Практики»	55
Обязательная часть	6
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	49
Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»	12
Объем программы специалитета	300

ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - **Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых**; форма 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 **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - **Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых**; форма 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 **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - **Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых**; форма 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 учебная практика, относящаяся к обязательной части программы, и производственная практика, относящаяся к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Типы учебной практики:

- Геологическая ознакомительная практика;
- Геодезическая практика;
- Буровая практика¹;
- Буровая исследовательская практика¹.

Типы производственной практики:

- Производственно-технологическая практика;
- Научно-исследовательская работа;
- Преддипломная практика².

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

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

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

Научно-исследовательская работа является обязательным разделом основной образовательной программы. НИР является частью совместных научных исследований и практической работы выпускающей кафедры МГРИ, промышленных предприятий, проектных и академических институтов России и СНГ. Результаты НИР в обязательном порядке используются при

¹ Установлен дополнительный тип учебной практики, п.2.6. ФГОС ВО

² Установлен дополнительный тип производственной практики, п. 2.6. ФГОС ВО

выполнении выпускной квалификационной работы специалиста, куда они входят в форме специальной главы.

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-буровик».

Трудоёмкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачётных единиц.

При разработке ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - **Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых**; форма 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 **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - **Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых**; форма обучения: очная, заочная).

В рамках ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - **Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых**; форма обучения: очная, заочная)

выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - **Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых**; форма обучения: очная, заочная) относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование **обще профессиональных компетенций (ОПК)**, определенных ФГОС ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - **Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых**; формы обучения: очная, заочная).

В обязательную часть ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - **Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых**; форма 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 **21.05.03 Технология геологической разведки**, а также **профессиональных компетенций (ПК)** и **профессиональных специализированных компетенций (ПСК)**, определенных образовательной организацией самостоятельно, включены в обязательную часть ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - **Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых**; форма обучения: очная, заочная) и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации составляет **не менее 50 процентов** от общего объема ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - **Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых**; форма 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 **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - **Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых**; форма 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
21.05.03 Технология геологической разведки
(специализация - Технология и техника разведки месторождений
полезных ископаемых)**

Практическая подготовка обучающегося - форма организации образовательной деятельности при освоении ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых;** форма 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 **21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых;** форма 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 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых; форма 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 **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - **Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых**; форма обучения: очная, заочная), предусмотренных учебном планом.

Реализация компонентов ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - **Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых**; форма 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 ФГОС ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки**.

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 **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - **Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых**; форма

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 **21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых;** форма 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 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых)

Организация и осуществление образовательной деятельности по ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых;** форма 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 21.05.03 Технология геологической разведки
(специализация - Технология и техника разведки месторождений
полезных ископаемых)**

Образовательная организация располагает на праве оперативного управления материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых; форма 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 **21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых; форма 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 **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - **Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых**; форма 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 **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - **Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых**; форма обучения: очная, заочная) в сетевой форме требования к реализации ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - **Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых**; форма 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 21.05.03 Технология геологической разведки
(специализация - Технология и техника разведки месторождений
полезных ископаемых)

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - **Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых**; форма 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» (Россия, Неисключительное право на использование ПО. Договор № 12.07.2022 № 9532)

Программное обеспечение «Планы»
Программное обеспечение «Деканат»
Программное обеспечение «Приемная комиссия»
Программное обеспечение «Интернет-расширение информационной системы»
Программное обеспечение «Электронные ведомости»
Программное обеспечение «Диплом Мастер»
Программное обеспечение «Визуальная студия тестирования»
Программное обеспечение «Ведомости-Онлайн»
Программное обеспечение «Приемная комиссия-Онлайн»
Программное обеспечение «Тестирование-Онлайн»
Программное обеспечение «Авторасписание AVTOR M» 2 р.м.
Конвертер поручений
Программное обеспечение «Модуль интеграции с суперсервисом «Поступление в вуз онлайн»
Программный модуль для интеграции с ГИС «Современная цифровая образовательная среда».

7. КОМПАС-3D (Россия)
8. Astra Linux Common Edition (orel) (Россия)
9. AutoCorr, 3.5.0, 19.05.2013 г. (Россия)

10. Autodesk AutoCAD 2019 (США)
11. SVOOffice 2019 (США)
12. Горно-геологическая информационная система «Micromine»
13. Горно-геологическая информационная система «ГЕОМИКС»

**СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ, в том числе отечественного производства: CRM.
Битрикс 24; NanoCAD 23; QGIS (GNU General Public License, Version 2).**

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

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

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ:

Электронно-библиотечная система «Лань» (www.e.lanbook.com) (*Доступ к коллекциям "Инженерно-технические науки - Издательство ТИУ (Тюменский индустриальный университет (бывший Тюменский ГНГУ))"; "Экономика и менеджмент - Издательство Дашков и К", "Экология - Издательство "Лаборатория знаний";*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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/>).

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 21.05.03 Технология геологической разведки
(специализация - Технология и техника разведки месторождений
полезных ископаемых)**

Реализация ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых; форма обучения: очная/заочная) обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых; форма 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 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых; форма обучения: очная, заочная), и лиц, привлекаемых образовательной организацией к реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых; форма 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 специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых; форма обучения: очная, заочная), и лиц, привлекаемых образовательной организацией к реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых; форма 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 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки

месторождений полезных ископаемых; форма обучения: очная, заочная) выпускающей кафедрой является: кафедра современных технологий бурения скважин.

7.4. Требования к финансовым условиям реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых)

Финансовое обеспечение реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых; форма 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)³.

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОГРАММАМ СПЕЦИАЛИТЕТА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ при освоении ими ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых)

³ 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 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых; форма 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 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых; форма обучения: очная, заочная) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения высшего образования по ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых; форма 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 специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых; форма 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 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых; форма обучения: очная, очно-заочная, 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 студентов 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 студенты 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 студентов в научных конференциях, 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, горнолыжная база (Московская обл., г. Яхрома).

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

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

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

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

ОПОП ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки** (специализация - **Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых**; форма обучения: очная, заочная) предусматривает проведение различных мероприятий в рамках выполнения общеуниверситетского плана воспитательной работы и с учетом специфики программы подготовки (Приложения 9).

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

**по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки
(специализация - Технология и техника разведки месторождений
полезных ископаемых)**

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых; форма 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 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых; форма 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 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых; форма 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 и подготовки обучающихся по ОПОП ВО по направлению подготовки 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых; форма обучения: очная, очно-заочная, заочная) в рамках процедуры государственной аккредитации осуществлена в 2020 году (приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 02.04.2020 № 458, срок действия - бессрочно) с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по указанной выше программе специалитета требованиям ФГОС ВО по специальности **21.05.03 Технология геологической разведки**.

11. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО

**по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки
(специализация - Технология и техника разведки месторождений
полезных ископаемых)**

в целом, а также составляющих ее компонентов

Образовательная организация обновляет ОПОП ВО по специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых; форма 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 специальности 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная) установлена локальным нормативным актом образовательной организации.

ОПОП ВО 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная) рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета факультета Технологии разведки и разработки от «22» 03 2024 г., протокол № 7.

Председатель Ученого совета факультета технологии разведки и разработки, к.т.н., доцент _____ /Клочков Н.Н./

ОПОП ВО 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная) после внесения изменений, рассмотрена и одобрена на заседании Совета факультета Технологии разведки и разработки от «__» _____ 20__ г., протокол №__.

Председатель Ученого совета факультета технологии разведки и разработки, к.т.н., доцент _____ /Клочков Н.Н./

ОПОП ВО 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная) после внесения изменений, рассмотрена и одобрена на заседании Совета факультета Технологии разведки и разработки от «__» _____ 20__ г., протокол №__.

Председатель Ученого совета факультета технологии разведки и разработки, к.т.н., доцент _____ / Ключков Н.Н./

ОПОП ВО 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная) после внесения изменений, рассмотрена и одобрена на заседании Совета факультета Технологии разведки и разработки от «__» _____ 20__ г., протокол №__.

Председатель Ученого совета факультета технологии разведки и разработки, к.т.н., доцент _____ / Ключков Н.Н./

ОПОП ВО 21.05.03 Технология геологической разведки (специализация - Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых; формы обучения: очная, заочная) после внесения изменений, рассмотрена и одобрена на заседании Совета факультета Технологии разведки и разработки от «__» _____ 20__ г., протокол №__.

Председатель Ученого совета факультета технологии разведки и разработки, к.т.н., доцент _____ / Ключков Н.Н./

Разработчик:

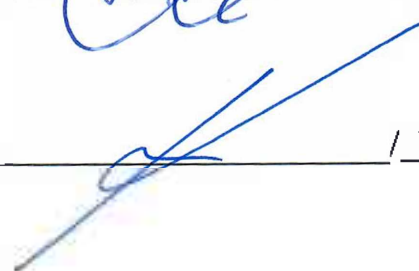
доктор технических наук,
профессор кафедры современных
технологий бурения скважин,
профессор _____

 / Соловьев Н.В. /

Заведующий кафедрой
современных технологий
бурения скважин, д.т.н.,
профессор _____

 / Соловьев Н.В. /

Согласовано:
Декан ФТиР,
к.т.н., доцент _____

 / Ключков Н.Н. /