

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.10.2023 17:30:36
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе
А.Т. Мухаметшин

" 18 " *ноября* 2023

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом университета
Протокол № 8 от 30^{го} 10^{го} 2023
Председатель Ученого совета

Ю.П. Панов

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Направление подготовки: 01.03.04 Прикладная математика

Квалификация: бакалавр

Направленность (профиль) программы бакалавриата:
Математические методы в геологии и геофизике

Типы задач профессиональной деятельности:
производственно-технологический, научно-исследовательский

Срок получения образования по программе бакалавриата
в очной форме обучения - 4 года

Форма обучения: очная

Москва 2023

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

1. **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**
 - 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (далее - **ОПОП ВО по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика**) (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**)
 - 1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**)
2. **ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Математические методы в геологии и геофизике)**
 - 2.1. Общая характеристика ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**)
 - 2.2. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**)
3. **ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**
 - 3.1. Области и сферы профессиональной деятельности выпускника
 - 3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника
 - 3.3. Тип задач профессиональной деятельности выпускника
 - 3.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника
 - 3.5. Обобщенные трудовые функции выпускника
4. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Математические методы в геологии и геофизике)**
 - 4.1. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**)
 - 4.2. Матрица соответствия планируемых программных результатов обучения по ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**)

5. **ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ОПОП ВО** по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Математические методы в геологии и геофизике)
6. **ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**, осваивающих ОПОП ВО по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Математические методы в геологии и геофизике)
7. **ТРЕБОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО** по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Математические методы в геологии и геофизике)
 - 7.1. **Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО** по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Математические методы в геологии и геофизике)
 - 7.2. **Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП ВО** по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Математические методы в геологии и геофизике)
 - 7.3. **Требования к кадровым условиям реализации ОПОП ВО** по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Математические методы в геологии и геофизике)
 - 7.4. **Требования к финансовым условиям реализации ОПОП ВО** по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Математические методы в геологии и геофизике)
8. **ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ** для лиц с ограниченными возможностями здоровья при освоении ими ОПОП ВО по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Математические методы в геологии и геофизике)
9. **ХАРАКТЕРИСТИКА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**
10. **ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ** по ОПОП ВО по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Математические методы в геологии и геофизике)

11. **РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Математические методы в геологии и геофизике) в целом, а также составляющих ее компонентов**
12. **ПРИЛОЖЕНИЯ, определяющие содержание ОПОП ВО по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Математические методы в геологии и геофизике)**
- 12.1. *Приложение 1. Макет структурной матрицы формирования компетенций в соответствии с ФГОС ВО по ОПОП ВО по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (направленность (профиль) программы бакалавриата - математические методы в геологии и геофизике) – (матрица может быть использована при создании оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся) по дисциплинам (модулям), практикам, государственной итоговой аттестации*
- 12.2. *Приложение 2. Компетентностно-ориентированный учебный план для обучающихся очной формы обучения*
- 12.3. *Приложение 3. Календарный учебный график для обучающихся очной формы обучения*
- 12.4. *Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации (ГИА), включающая форму аттестации*
- 12.5. *Приложение 5. Рабочие программы дисциплин (модулей), включающие формы аттестации*
- 12.6. *Приложение 6. Программы практик, включающие формы аттестации*
- 12.7. *Приложение 7. Рабочая программа воспитания*
- 12.8. *Приложение 8. Календарный план воспитательной работы для обучающихся очной формы обучения*
- 12.9. *Приложение 9. Методические материалы по выполнению выпускной квалификационной работы*

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ:

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

Примечание 1

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

Обучение по программе бакалавриата допускается в очно-заочной форме при получении лицами второго или последующего высшего образования.

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

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;

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

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

ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) 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.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (далее - ОПОП ВО по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика) (направленность (профиль) программы бакалавриата - Математические методы в геологии и геофизике)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа бакалавриата по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика.

Направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике)**

Квалификация, присваиваемая выпускникам - **бакалавр.**

Назначение ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) отражено в комплексе основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программы государственной итоговой аттестации, иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации, разработанным и утвержденным Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе (далее - МГРИ, образовательная организация) по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика**, утвержденного приказом Минобрнауки России от 10.01.2018 № 11 (ред. от 26.11.2020, 08.02.2021) (зарегистрирован Минюстом России 06.02.2018 № 49944) с учетом требований профессиональных стандартов - подготовка выпускника, который способен, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи в области профессиональной деятельности с учетом потребностей российского рынка труда.

ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества

подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя выше перечисленные обязательные компоненты, обеспечивающие качество подготовки обучающихся-выпускников и их конкурентоспособность, а также применяемые МГРИ образовательные технологии.

При реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Образовательная деятельность по ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) осуществляется на государственном языке (русском языке) Российской Федерации.

Наиболее целесообразно использование выпускников, освоивших ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) на предприятиях, деятельность которых связана с горнодобывающей деятельностью и геологоразведкой.

Социальная значимость ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) состоит в развитии инновационного человеческого капитала на основе тесной интеграции образовательного, научного, воспитательного и профориентационного процессов во благо граждан и общества и для процветания Российской Федерации.

1.2. Нормативные документы для разработки

ОПОП по направлению подготовки 01.03.04 «Прикладная математика»

(направленность (профиль) программы бакалавриата -
Математические методы в геологии и геофизике)

ОПОП по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) сформирована в соответствии с требованиями:

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

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

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

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

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

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

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

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

- Приказа Минобрнауки России от 10.01.2018 № 11 (ред. от 26.11.2020, 08.02.2021) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика**» (зарегистрирован Минюстом России 06.02.2018 № 49944) (далее - ФГОС ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика**);

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

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

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

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

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

- Приказа Минтруда России от 18.11.2013 № 679н (ред. от 12.12.2016 № 727н) «Об утверждении профессионального стандарта **06.001 «Программист»**» (зарегистрирован Минюстом России 18.12.2013 № 30635);

- Приказа Минтруда России от 18.11.2014 № 896н (ред. от 12.12.2016 № 727н) «Об утверждении профессионального стандарта **06.015 «Специалист по информационным системам»**» (зарегистрирован Минюстом России 24.12.2014 № 35361);

- Приказа Минтруда России от 29.06. 2017 № 527н «Об утверждении профессионального стандарта **19.046 «Специалист по регистрации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)»**» (зарегистрирован Минюстом России 09.08.2017 № 47728);

- Приказа Минтруда России от 29.06 2017 № 532н «Об утверждении профессионального стандарта **19.049 «Специалист по регистрации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)»**» (зарегистрирован Минюстом России 09.08 2017 № 47727);

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

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

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

ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) разработана с учётом рабочей программы воспитания обучающихся, календарного плана воспитательной работы факультета геологии и геофизики нефти и газа на 2023/2024 учебный год, утверждённых проректором по учебной работе МГРИ.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована образовательной организацией при реализации учебных дисциплин (модулей), практик (контактная работа педагогического работника с обучающимся (бакалавром)), компонентов ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная), в условиях выполнения обучающимися (бакалаврами) определённых видов работ, связанных с : будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей основной образовательной программы высшего образования.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО по направлению подготовки

01.03.04 Прикладная математика

(направленность (профиль) программы бакалавриата –
Математические методы в геологии и геофизике)

2.1. Общая характеристика ОПОП ВО по направлению подготовки

01.03.04 Прикладная математика

(направленность (профиль) программы бакалавриата –
Математические методы в геологии и геофизике)

Миссия ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная):

- формирование высококвалифицированного и конкурентоспособного компетентного обучающегося-выпускника, востребованного на российских и международных рынках труда, владеющего знаниями в сфере прикладных информационных технологий, способного качественно применять инструментарий математических методов в геологии и в геофизике в соответствии с традициями российского образования и современных международных стандартов;

- развитие у обучающегося-выпускника качеств, направленных в том числе на освоение сквозных цифровых технологий в его профессиональной деятельности;

- обеспечение расширенного воспроизводства интеллектуальных

ресурсов для минерально-сырьевого комплекса, как важнейшего фактора устойчивого развития Российской Федерации, и удовлетворение народного хозяйства страны в высококвалифицированных кадрах в области математических методов в геологии и геофизике.

Для выполнения миссии необходимо реализовать следующие основные цели:

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

Воспитательная цель - развитие у обучающегося личностных качеств, а также реализация компетентного подхода, индивидуальная работа с каждым обучающимся, формирование у него универсальных компетенций (УК), общепрофессиональных компетенций (ОПК), а также рекомендуемых профессиональных компетенций (ПК) (*профессиональные компетенции определены образовательной организацией самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников*), направленных на формирование у обучающегося сознательного отношения к получению профессиональных знаний и навыков, потребности и умения учиться и трудиться; использование воспитательного потенциала учебных предметов для расширения культурного кругозора студентов, их творческой и социальной активности; подготовка конкурентоспособных кадров, обладающих высоким уровнем социально-личностных и профессиональных компетенций.

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

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

- формирование личности, способной на основе полученных знаний, умений, владений в области математических методов в геологии и геофизике, а также на основе сформированных в процессе освоения ОПОП ВО универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК), профессиональных компетенций (ПК) (*профессиональные компетенции определены образовательной организацией самостоятельно на основе профессиональных*

стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников), способствовать повышению качества и эффективности работ в сфере прикладных информационных технологий;

- освоение новейших подходов и методик математического моделирования с применением ИТ-технологий;

- развитие у обучающихся способностей и профессиональных навыков в области применения математических методов и информационных технологий в геологии и геофизике;

- 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 математического моделирования, который способен, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные компетенции в области технологий искусственного интеллекта самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности.

Срок получения образования по ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет **4 года**;

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

Объем ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) составляет **240 зачетных единиц (далее - з.е.)** вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) с использованием сетевой формы, реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) по индивидуальному учебному плану.

Объем ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная), реализуемый за один учебный год, составляет **не более 70 з.е.** вне зависимости

от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) с использованием сетевой формы, реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

Образовательная деятельность по ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

2.2. Требования к уровню подготовки абитуриента, необходимому для освоения ОПОП ВО

по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика
(направленность (профиль) программы бакалавриата -
Математические методы в геологии и геофизике)

К освоению ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) допускаются лица, имеющие образование соответствующего уровня, подтвержденное при поступлении на обучение по программе бакалавриата - документом о среднем общем образовании или документом о среднем профессиональном образовании и о квалификации, или документом о высшем образовании и о квалификации.

При приеме абитуриентов на обучение по ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения) образовательная организация руководствуется Порядком приема в МГРИ, разработанным и утвержденным в соответствии с требованиями Приказа Минобрнауки России от 21.08.2020 № 1076 (ред. от 13.08.2021) «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 14.09.2020 № 59805).

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

При разработке ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (форма обучения: очная) образовательной организацией установлена направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**, которая конкретизирует содержание программы бакалавриата 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. Область профессиональной деятельности выпускника

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная), могут осуществлять профессиональную деятельность:

06 – Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере разработки программного обеспечения; в сфере проектирования, создания и поддержки баз данных; в сфере прикладных исследований в области информационно-коммуникационных технологий);

19 – Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа (в сфере применения прикладного программного обеспечения для геофизических исследований);

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. Специфика профессиональной направленности МГРИ предполагает подготовку бакалавров преимущественно для работы в геологоразведочной области (геофизика, геология, нефтегазодобыча).

3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) являются:

- процессы анализа, моделирования и организации производства на предприятиях различных организационно-правовых форм, работающих в сфере геологии, аэрогеологии, геофизике (электроразведка, сейсморазведка, геоэлектрика), гидрогеологии, экологии;

- процессы анализа, моделирования и организации профессиональной деятельности в финансово-аналитических организациях и органах государственного и муниципального управления, в которых выпускники работают в качестве специалистов по созданию внутренних IT-коммуникаций, администрированию компьютерных сетей, работе с прикладным программно-информационным обеспечением, а также структуры, в которых выпускники являются предпринимателями, создающими и развивающими собственное дело.

3.3. Типы задач профессиональной деятельности выпускника

В рамках освоения ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности **научно-исследовательского и производственно-технологического** типа, исходя из потребностей рынка труда и цифровой экономики, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации.

Программа бакалавриата формируется организацией в зависимости от задач учебной деятельности и требований к результатам освоения ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная), ориентированной на **научно-исследовательский и производственно-технологический** тип задач профессиональной деятельности выпускника.

3.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с направленностью (профилем) ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (форма обучения: очная) - **Математические методы в геологии и геофизике и научно-исследовательским и производственно-технологическим** типами задач его будущей профессиональной деятельности.

Задачи профессиональной деятельности выпускника сформулированы на основе:

- ФГОС ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика**;

- профессионального стандарта «Программист» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2013 № 679н с изменениями от 12.12.2016 № 727н, зарегистрировано в Минюсте РФ 18.12.2013, регистрационный № 30635); - (Код – **06.001**);

- профессионального стандарта «Специалист по информационным системам» (утвержден приказом Минтруда России от 18.11.2014 года № 896н с изменениями от 12.12.2016 № 727н, зарегистрировано в Минюсте РФ 24.12.2014, регистрационный № 35361) (Код – **06.015**);

- профессионального стандарта «Специалист по регистрации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)» (утвержден приказом Минтруда России от 29.06. 2017 № 527н, зарегистрировано в Минюсте России 09.08.2017 № 47728) (Код – **19.046**);

- профессионального стандарта «Специалист по регистрации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)» (утвержден приказом Минтруда России от 29.06 2017 № 532н, зарегистрировано в Минюсте России 09.08 2017 г. № 47727) (Код – **19.049**);

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

в области 06. Связь:

- разработка программного обеспечения в сфере коммуникаций;
- создание и поддержка баз данных;
- участие в прикладных исследованиях в области информационно-коммуникационных технологий;

- разработка и расчет вариантов решения проблем в сфере коммуникаций, анализ этих вариантов; расчет экономической эффективности применяемых моделей коммуникаций;

в области 19. Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа:

- регистрация и анализ геофизических данных средствами прикладных информационных технологий;

- разработка проектной документации по реализации скважинных геофизических работ с применением прикладного программного обеспечения.

3.5. Обобщённые трудовые функции выпускника

В соответствии с профессиональным стандартом 06. Связь:

- «Программист» (Код 06.001);
- «Специалист по информационным системам» (Код 06.015);
выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями (таблица №1):

Таблица №1

Обобщенные трудовые функции (код и наименование)	Трудовые функции (код и наименование)
06.001 - Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта (С)	С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта
06.001 - Разработка требований и проектирование программного обеспечения (D)	D/01.6 Анализ требований к программному обеспечению D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие D/03.6 Проектирование программного обеспечения
06.015 – Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы (В)	В/07.5 Выявление требований к типовой ИС В/08.5 Согласование и утверждение требований к типовой ИС В/09.5 Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС В/10.5 Кодирование на языках программирования В/11.5 Модульное тестирование ИС (верификация) В/12.5 Интеграционное тестирование ИС (верификация) В/13.5 Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС В/14.5 Создание пользовательской документации к модифицированным элементам типовой ИС В/15.5 Обучение пользователей ИС

	<p>V/16.5 Развертывание серверной части ИС у заказчика</p> <p>V/17.5 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС</p> <p>V/18.5 Настройка оборудования, необходимого для работы ИС</p> <p>V/19.5 Интеграция ИС с существующими ИС заказчика</p> <p>V/20.5 Определение необходимости внесения изменений</p> <p>V/24.5 Идентификация конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации</p>
<p>06.015 – Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы (В)</p>	<p>C/11.6 Выявление требований к ИС</p> <p>C/12.6 Анализ требований</p> <p>C/13.6 Согласование и утверждение требований к ИС</p> <p>C/14.6 Разработка архитектуры ИС</p> <p>C/15.6 Разработка прототипов ИС</p> <p>C/16.6 Проектирование и дизайн ИС</p> <p>C/17.6 Разработка баз данных ИС</p> <p>C/18.6 Организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования</p> <p>C/19.6 Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации)</p> <p>C/20.6 Организационное и технологическое обеспечение интеграционного тестирования ИС (верификации)</p> <p>C/21.6 Исправление дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС, подтверждение исправления дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС</p> <p>C/22.6 Создание пользовательской документации к ИС</p> <p>C/31.6 Управление доступом к данным</p> <p>C/41.6 Управление сборкой базовых элементов конфигурации ИС</p> <p>C/52.6 Организация согласования документации</p> <p>C/53.6 Организация утверждения документации</p> <p>C/55.6 Командообразование и развитие персонала</p> <p>C/56.6 Управление эффективностью работы персонала</p>

В соответствии с профессиональным стандартом 19. Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа:

- «Специалист по регистрации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)» (Код 19.046);
- «Специалист по регистрации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)» (Код 19.049).

выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями (таблица №2):

Таблица №2

Обобщенные трудовые функции (код и наименование)	Трудовые функции (код и наименование)
<p>19.046 - Регистрация данных наблюдения геофизического поля в процессе геофизических исследований нефтегазовых скважин (В)</p>	<p>V/01.6 Регистрация геофизических данных в процессе скважинных геофизических исследований в полевых условиях V/02.6 Архивирование информации по результатам скважинных геофизических исследований</p>
<p>19.046 – Организация процесса регистрации данных наблюдения геофизического поля при геофизических исследованиях нефтегазовых скважин (С)</p>	<p>C/01.6 Разработка плановой и проектно-сметной документации на объекты скважинных геофизических работ C/03.6 Организация выполнения плановых заданий по проведению скважинных геофизических исследований C/04.6 Руководство персоналом подразделения</p>
<p>19.049 - Регистрация наземных геофизических данных в процессе полевых геофизических исследований (В)</p>	<p>V/01.6 Выполнение регистрации геофизических данных V/02.6 Архивирование информации по результатам полевых геофизических исследований</p>

19.049 – Организация процесса регистрации наземных геофизических данных при полевых геофизических исследованиях (С)	С/01.6 Разработка плановой и проектной документации на объекты полевых геофизических работ С/02.6 Проведение опытно-методических работ по регистрации наземных геофизических данных С/04.6 Организация проведения полевых геофизических исследований С/05.6 Руководство персоналом подразделения
--	---

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (направленность (профиль) программы бакалавриата – Математические методы в геологии и геофизике)

4.1 Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (направленность (профиль) программы бакалавриата – Математические методы в геологии и геофизике)

В результате освоения ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) у обучающегося формируются универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) (*профессиональные компетенции определены образовательной организацией самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников*) компетенции.

ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) устанавливает следующие универсальные компетенции (УК):

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);

УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;

УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов 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 принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) устанавливает следующие общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

ОПК-1 Способен применять знание фундаментальной математики и естественно-научных дисциплин при решении задач в области естественных наук и инженерной практике;

ОПК-2 Способен обоснованно выбирать, дорабатывать и применять для решения исследовательских и проектных задач математические методы и модели, осуществлять проверку адекватности моделей, анализировать результаты, оценивать надежность и качество функционирования систем;

ОПК-3 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-4 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.

Профессиональные компетенции (ПК) определены образовательной организацией самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников:

производственно-технологическая деятельность:

ПК-1 Способен использовать стандартные пакеты прикладных программ, отлаживать и тестировать прикладное программное обеспечение для решения прикладных задач, в том числе в геологии и геофизике;

ПК-6 Способен применять знания и навыки управления информацией, в том числе в геологической отрасли и геофизике;

научно-исследовательская деятельность:

ПК-2 Способен настраивать, тестировать и осуществлять проверку вычислительной техники и программных средств;

ПК-3 Способен демонстрировать знания современных языков программирования, операционных систем, офисных приложений, информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", способов и механизмов управления данными, принципов организации, состава и схемы работы операционных систем;

ПК-4 Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и использовать для их решения соответствующий естественнонаучный аппарат;

ПК-5 Способен применять математический аппарат при решении поставленных задач, применять соответствующую изучаемому процессу математическую модель и проверить ее адекватность, провести анализ результатов моделирования, принять решение на основе полученных результатов;

ПК-7 Способен самостоятельно изучать новые разделы фундаментальных наук.

Совокупность компетенций, установленных ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в областях профессиональной деятельности и сферах профессиональной деятельности выпускников и

решать задачи научно-исследовательского и производственно-технологического типа профессиональной деятельности (см. пункт 3 настоящего документа).

4.2 Матрица соответствия планируемых программных результатов обучения по ОПОП ВО

по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (направленность (профиль) программы бакалавриата – Математические методы в геологии и геофизике)

Образовательная организация самостоятельно установила в ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) индикаторы достижения компетенций.

Образовательная организация самостоятельно спланировала результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, которые соотнесены с установленными в ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) индикаторами достижения компетенций (см. *Приложения 5, 6*).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная).

Таблица №3

Компетенции		
универсальные компетенции (УК)		
категория (группа) универсальных компетенций	код и наименование универсальной компетенции	код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1. <i>Знать:</i> принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации, применяя системный подход для решения поставленных задач
		УК-1.2. <i>Знать:</i> инструментарий поиска аналитической информации, применяя системный подход для решения профессиональных задач
		УК-1.3. <i>Знать:</i> эмпирический уровень поиска, критического анализа и синтеза информации, для решения поставленных задач
		УК-1.4. <i>Уметь:</i> критически оценивать надежность источников информации, осуществлять ее ранжирование для формирования информационной базы аналитических исследований в целях повышения эффективности профессиональной деятельности
		УК-1.5. <i>Уметь:</i> осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применяя системный подход для решения поставленных задач
		УК-1.6. <i>Уметь:</i> анализировать проблемные ситуации как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, ранжируя информацию, требуемую для решения поставленной задачи
		УК-1.7. <i>Владеть:</i> способностью анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, применяя системный подход
		УК-1.8. <i>Владеть:</i> научной методикой эффективности поиска и синтеза информации, применяя системный подход для решения поставленных задач
		УК-1.9. <i>Владеть:</i>

		<p>навыками диагностики поиска и критического анализа и синтеза информации, применяя системный подход для решения поставленных задач</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1. Знать: наиболее совершенные технологии решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>
		<p>УК-2.2. Знать: необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения</p>
		<p>УК-2.3. Знать: методику выбора оптимальных способов достижения поставленной цели исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>
		<p>УК-2.4. Уметь: осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, применяя системный подход для достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>
		<p>УК-2.5. Уметь: четко описать состав и структуру требуемых данных для оптимизации способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>
		<p>УК-2.6. Уметь: обосновывать оптимальные способы решения задач в рамках поставленной цели исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>
		<p>УК-2.7. Владеть: методами реализации задач в зоне своей ответственности с учётом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм, при необходимости корректируя способы решения задач</p>
		<p>УК-2.8. Владеть:</p>

		<p>технологией принятия решений для достижения поставленной цели, учитывая имеющиеся правовые нормы, ресурсы и ограничения</p> <p>УК-2.9. Владеть: методами решения задач в рамках поставленной цели, учитывая правовые аспекты своей профессиональной деятельности</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	<p>УК-3.1. Знать: свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии организации</p>
		<p>УК-3.2. Знать: типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия</p>
		<p>УК-3.3. Знать: как выстраивать продуктивное взаимодействие в команде на базе толерантного восприятия индивидуальных особенностей каждого члена коллектива с учетом социальных, этнических, конфессиональных, культурных различий</p>
		<p>УК-3.4. Уметь: эффективно действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других</p>
		<p>УК-3.5. Уметь: планировать последовательность шагов и распределять работу в команде для достижения заданного результата; представлять публично результаты работы команды; проводить дифференциацию задач и соответствующих исполнителей, опираясь на их особенности</p>
		<p>УК-3.6. Уметь: выделять, формулировать и логично аргументировать собственную мировоззренческую позицию в процессе межличностной коммуникации с учетом ее специфики, реализуя свою роль в команде</p>
		<p>УК-3.7. Владеть: навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия</p>
		<p>УК-3.8. Владеть: анализом возможных последствий личных действий в социальном взаимодействии и командной работе. Осуществляет обмен</p>

		<p>информацией, знаниями и опытом с членами команды</p>
<p>Коммуникация</p>	<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-3.9. Владеть: навыками эффективного выполнения своих функций в межкультурной среде; способами построения коммуникаций в коллективе с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p>
		<p>УК-4.1. Знать: основы делового общения на государственном (русском) и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; основы поиска необходимой информации с использованием информационно-коммуникационных технологий; основы перевода профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно; основные коммуникативные технологии, применяемые для решения профессиональных задач, правила коммуникации в академических и профессиональных сообществах</p>
		<p>УК-4.2. Знать: специальные коммуникативные технологии, применяемые для решения профессиональных задач, особенности коммуникации в профессиональных сообществах; особенности технического перевода профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно</p>
		<p>УК-4.3. Знать: современные методы и технологии деловой коммуникации, особенности устной и письменной научно-технической коммуникации</p>
		<p>УК-4.4. Уметь: вести деловую переписку на государственном и иностранном языке с учётом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем</p>
<p>УК-4.5. Уметь: определить на государственном (русском) и иностранном (-ых) языке (-ах) коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; осуществлять перевод профессиональных и научных текстов с</p>		

		иностранного (-ых) на государственный язык и обратно
		УК-4.6. Уметь: применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию и анализировать прослушанные публичные выступления
		УК-4.7. Владеть: навыками делового общения в профессиональной среде; навыками поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; навыками перевода профессиональных и научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно
		УК-4.8. Владеть: Различными стилями делового общения и коммуникации в зависимости от специфики профессиональной и/или академической среды; способностью к публичному выступлению на русском и иностранном языках, строить своё выступление с учётом аудитории и цели общения
		УК-4.9. Владеть: навыками представлять результаты профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	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, мировые религии, философские и этические учения
		УК-5.3. Знать: основные философские идеи и категории в их историческом развитии и социально-культурном контексте
		УК-5.4.

		<p>Уметь: конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>
		<p>УК-5.5. Уметь: не дискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>
		<p>УК-5.6. Уметь: использовать знания исторических, этических и философских фактов для решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера, преодоления разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации</p>
		<p>УК-5.7. Владеть: пониманием значения базовых ценностей мировой истории, философии, культуры, науки, производства, для сохранения и развития современной цивилизации</p>
		<p>УК-5.8. Владеть: анализом исторических и философских фактов, принципами недискриминационного взаимодействия с людьми для достижения поставленной цели</p>
		<p>УК-5.9. Владеть: принципами недискриминационного взаимодействия, основанного на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении для выполнения поставленной цели</p>
<p>Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)</p>	<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.</p>	<p>УК-6.1. Знать: Знать: важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, перспективы развития профессиональной деятельности, выстраивая и реализовывая траекторию саморазвития в течение всей жизни</p>
		<p>УК-6.2. Знать: основные принципы самовоспитания и самообразования, их особенностей и технологий реализации исходя из целей</p>

		<p>совершенствования профессиональной деятельности. Ограничения при выполнении профессиональных задач, связанные с возможностями личности</p>
		<p>УК-6.3. Знать: инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, выстраивания траектории собственного профессионального роста</p>
		<p>УК-6.4. Уметь: определить приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста. Применять знания о своих внутренних ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы</p>
		<p>УК-6.5. Уметь: оценить требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального развития</p>
		<p>УК-6.6. Уметь: демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории</p>
		<p>УК-6.7. Владеть: способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей</p>
		<p>УК-6.8. Владеть: способностью к самоанализу и самоконтролю, к самообразованию и самосовершенствованию, к поиску и реализации новых, эффективных форм организации своей деятельности; навыками использования творческого потенциала для управления экономическими процессами</p>
		<p>УК-6.9. Владеть: информацией о потребностях рынка труда в образовательных услугах для выстраивания траектории собственного профессионального развития</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической	<p>УК-7.1 Знать: основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с</p>

здоровьесбережение)	подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;	учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
		УК-7.2 Знать: необходимый уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
		УК-7.3 Знать: организационную структуру физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности
		УК-7.4 Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности
		УК-7.5 Уметь: использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни
		УК-7.6 Уметь: применять методический аппарат в целях формирования здорового образа и стиля жизни
		УК-7.7 Владеть: навыками использования здоровьесберегающих технологий в социальной и профессиональной деятельности
		УК-7.8 Владеть: методическим аппаратом для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
		УК-7.9 Владеть: методами физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной	УК-8.1 Знать: основы обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты

	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-8.2 Знать: основы для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в целях сохранения природной среды
		УК-8.3 Знать: методы проведения учений по предотвращению угроз при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
		УК-8.4 Уметь: выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения
		УК-8.5 Уметь: оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях
		УК-8.6 Уметь: обеспечить устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
		УК-8.7 Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций
		УК-8.8 Владеть: навыками участия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности
		УК-8.9 Владеть: способностью определить свою роль в обеспечении устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
		УК-9
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9.2 Знать: методические подходы моделирования принятия экономических решений в различных областях жизнедеятельности, объективные основы	

		<p>функционирования экономики и поведения экономических агентов</p> <p>УК-9.3 Знать: работы ведущих представителей основных направлений экономической науки, методы оценки экономических решений в различных областях жизнедеятельности</p> <p>УК-9.4 Уметь: характеризовать статику и динамику экономической среды; собирать и анализировать исходные данные для расчета экономических показателей, характеризующих деятельность экономических агентов в реальных условиях хозяйствования</p> <p>УК-9.5 Уметь: оценивать финансовую грамотность как основной детерминант экономической культуры</p> <p>УК-9.6 Уметь: оценить на практике эффективность выработанных экономических решений в различных областях жизнедеятельности</p> <p>УК-9.7 Владеть: методами принятия экономических решений в различных областях жизнедеятельности; навыками проведения целенаправленного экономического анализа в профессиональной деятельности</p> <p>УК-9.8 Владеть: навыками выявления факторов, влияющих на процессы выработки и реализации экономических решений в условиях динамично развивающейся среды</p> <p>УК-9.9 Владеть: финансовой грамотностью при принятии конкурентоспособных экономических решений в различных областях жизнедеятельности</p>
Гражданская позиция	<p>УК-10</p> <p>Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.</p>	<p>УК-10.1 Знать: природу коррупции как социально-правового явления. Понимать общественную опасность коррупции во всех ее проявлениях, ее последствия и необходимость противодействия ей</p> <p>УК-10.2 Знать: уголовно-правовые средства обеспечения законности и правопорядка в сфере противодействия коррупции</p> <p>УК-10.3</p>

		<p>Знать: механизм формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению</p> <p>УК-10.4 Уметь: проводить консультативную работу в области проблем противодействия коррупции</p> <p>УК-10.5 Уметь: реализовывать средства обеспечения законности и правопорядка в сфере противодействия коррупции</p> <p>УК-10.6 Уметь: сформировать отношение общества нетерпимого отношения к коррупционному поведению</p> <p>УК-10.7 Владеть: способностью к экспертно-консультативной работе по правовым вопросам противодействия коррупции</p> <p>УК-10.8 Владеть: навыками к обеспечению законности и правопорядка</p> <p>УК-10.9 Владеть: способностью сформировать общественное мнение нетерпимого отношения к коррупционному поведению</p>
общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен применять знание фундаментальной математики и естественно-научных дисциплин при решении задач в области естественных наук и инженерной практике	ОПК-1.1. Знать: О существовании математических понятий и методов, применяемых при решении задач в области естественных наук и инженерной практике.
		ОПК-1.2. Знать: Основные понятия фундаментальной математики, применяемые при решении задач в области естественных наук и инженерной практике.
		ОПК-1.3. Знать:

	<p>Конкретные методы фундаментальной математики, используемые при решении поставленных задач в профессиональной деятельности.</p>
	<p>ОПК-1.4. Уметь: Осуществлять поиск существующих методов фундаментальной математики для решения задач в области естественных наук и инженерной практике.</p>
	<p>ОПК-1.5. Уметь: Анализировать и отбирать имеющиеся знания фундаментальной математики для их применения при решении задач в области естественных наук и инженерной практике.</p>
	<p>ОПК-1.6. Уметь: Выбирать конкретные методы фундаментальной математики в зависимости от вида поставленной задачи в профессиональной деятельности.</p>
	<p>ОПК-1.7. Владеть: Навыками поиска существующих методов фундаментальной математики для решения задач в области естественных наук и инженерной практике.</p>
	<p>ОПК-1.8. Владеть: Широким спектром знаний и методов фундаментальной математики для их корректного применения при решении задач в области естественных наук и инженерной практике.</p>
	<p>ОПК-1.9. Владеть: Приёмами отбора и практического использования наиболее оптимальных методов фундаментальной математики при решении задач в области естественных наук и инженерной практике.</p>
<p>ОПК-2. Способен обоснованно выбирать, дорабатывать и применять для решения исследовательских и проектных задач математические методы и модели, осуществлять проверку адекватности моделей, анализировать результаты, оценивать надежность и качество функционирования систем</p>	<p>ОПК-2.1. Знать: О существовании математических методов и моделей для решения исследовательских и проектных задач.</p>
	<p>ОПК-2.2. Знать: Основные методы математического моделирования для решения определённых классов задач практической деятельности.</p>
	<p>ОПК-2.3. Знать:</p>

	<p>Основные математические методы и модели для решения исследовательских и проектных задач, методы проверки адекватности моделей, методы анализа результатов, методику оценивания надежности и качества функционирования систем.</p>
	<p>ОПК-2.4. Уметь: Применять математические методы для решения практических задач.</p>
	<p>ОПК-2.5. Уметь: Строить и оценивать построенную модель и корректность её применения в стандартных задачах.</p>
	<p>ОПК-2.6. Уметь: Пользоваться методами математического моделирования для решения исследовательских и проектных задач, методами проверки адекватности моделей, методами анализа результатов, оценивать надежность и качество функционирования систем.</p>
	<p>ОПК-2.7. Владеть: Навыками обработки числовых экспериментальных данных с применением математических методов обработки результатов.</p>
	<p>ОПК-2.8. Владеть: Навыками обработки полученные в ходе решения научно-исследовательских и проектных задач экспериментальных данных с применением математических методов обработки результатов.</p>
	<p>ОПК-2.9. Владеть: Навыками построения и оценивания построенной модели и адекватности её применения в конкретной научно-исследовательской и проектной задаче.</p>
<p>ОПК-3 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-3.1. Знать: Основные принципы работы программных средств и информационных технологий;</p>
	<p>ОПК-3.2. Знать: О существовании методов и языков программирования, используемых в профессиональной деятельности;</p>
	<p>ОПК-3.3. Знать:</p>

	<p>О роли программных средств и информационных технологий в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.4. Уметь: Пользоваться программными средствами и информационными технологиями для решения практических задач;</p> <p>ОПК-3.5. Уметь: Использовать языки программирования, используемые для решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-3.6. Уметь: Разрабатывать математические модели объектов и процессов профессиональной сферы с применением информационных технологий.</p> <p>ОПК-3.7. Владеть Основными принципами работы программных средств и информационными технологиями;</p> <p>ОПК-3.8. Владеть: Методами и языками программирования, используемыми в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-3.9. Владеть: Методами математического моделирования с привлечением современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p>
<p>ОПК-4 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</p>	<p>ОПК-4.1. Знать: Основные принципы разработки программных средств, алгоритмов и компьютерных программ.</p> <p>ОПК-4.2. Знать: Технологии разработки программных средств, виды алгоритмов и компьютерных программ, используемых в практической деятельности.</p> <p>ОПК-4.3. Знать: Основные принципы разработки программных средств, алгоритмы и компьютерные программы, используемые в информационно-коммуникационном пространстве, современные методы программирования.</p> <p>ОПК-4.4. Уметь: Применять алгоритмы и разрабатывать компьютерные программы на каких-либо языках программирования.</p>

	<p>ОПК-4.5. Уметь: Пользоваться знаниями в области алгоритмизации и разработки современных программных средств.</p>
	<p>ОПК-4.6. Уметь: Разрабатывать программные средства и использовать информационные технологии на практике.</p>
	<p>ОПК-4.7. Владеть Навыками разработки алгоритмов и компьютерных программ.</p>
	<p>ОПК-4.8. Владеть: Знаниями, умениями и практическими навыками в области проектирования и разработки современных программных средств коммуникационных технологий.</p>
	<p>ОПК-4.9. Владеть: Навыками разработки и использования современных методов и программных средств информационных технологий в профессиональной деятельности.</p>

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 - производственно-технологический				
<p>- регистрация и анализ геофизических данных средствами прикладных информационных технологий;</p> <p>- разработка проектной документации по реализации скважинных геофизических работ с применением прикладного программного обеспечения.</p>	<p>19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа</p>	<p>ПК-1 Способен использовать стандартные пакеты прикладных программ, отлаживать и тестировать прикладное программное обеспечение для решения прикладных задач, в том числе в геологии и геофизике.</p>	<p>ПК-1.1. Знать: теоретические основы численных методов и алгоритмов, применяемых в стандартных пакетах прикладных программ и при решении поставленной задачи.</p>	<p>ПС 19.046 <i>Специалист по регистрации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i> В/01.6 Регистрация геофизических данных в процессе скважинных геофизических исследований в полевых условиях ПС 19.049 <i>Специалист по регистрации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i> В/01.6 Выполнение регистрации геофизических данных</p>
			<p>ПК-1.2. Знать: программное обеспечение для контроля и обработки наземных геофизических данных; основы методики и технологии полевых</p>	<p>ПС 19.046 <i>Специалист по регистрации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i> В/01.6 Регистрация геофизических</p>

			<p>геофизических работ, основы обработки геофизической информации; программные комплексы для подготовки к архивированию данных полевых геофизических исследований.</p>	<p>данных в процессе скважинных геофизических исследований в полевых условиях</p> <p>ПС 19.049 <i>Специалист по регистрации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i></p> <p>В/01.6 Выполнение регистрации геофизических данных</p>
			<p>ПК-1.3. Знать: факторы, влияющие на качество геофизических данных, и учитывать их при разработке пакетов прикладных программ, отладки и тестирования прикладного программного обеспечения для решения задач в геологии и геофизике.</p>	<p>ПС 19.046 <i>Специалист по регистрации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i></p> <p>В/01.6 Регистрация геофизических данных в процессе скважинных геофизических исследований в полевых условиях</p> <p>ПС 19.049 <i>Специалист по регистрации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i></p> <p>В/01.6 Выполнение регистрации геофизических данных</p>

			<p>ПК-1.4. Уметь: использовать стандартные пакеты прикладных программ, применяемые при решении поставленной задачи;</p>	<p>ПС 19.046 <i>Специалист по регистрации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i></p> <p>В/01.6 Регистрация геофизических данных в процессе скважинных геофизических исследований в полевых условиях</p> <p>ПС 19.049 <i>Специалист по регистрации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i></p> <p>В/01.6 Выполнение регистрации геофизических данных</p>
			<p>ПК-1.5. Уметь: отлаживать и тестировать прикладное программное обеспечение, используемое для решения прикладных задач; работать с массивами данных скважинных геофизических исследований.</p>	<p>ПС 19.046 <i>Специалист по регистрации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i></p> <p>В/01.6 Регистрация геофизических данных в процессе скважинных геофизических исследований в полевых условиях</p> <p>ПС 19.049 <i>Специалист по регистрации</i></p>

			<p><i>наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i></p> <p>В/01.6 Выполнение регистрации геофизических данных</p>
		<p>ПК-1.6. Уметь: оценивать качество полученных данных геофизических исследований, использовать программные средства контроля качества геофизических исследований.</p>	<p>ПС 19.046 <i>Специалист по регистрации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i></p> <p>В/01.6 Регистрация геофизических данных в процессе скважинных геофизических исследований в полевых условиях</p> <p>ПС 19.049 <i>Специалист по регистрации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i></p> <p>В/01.6 Выполнение регистрации геофизических данных</p>
		<p>ПК-1.7. Владеть: навыками работы со стандартными пакетами прикладных программ.</p>	<p>ПС 19.046 <i>Специалист по регистрации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i></p> <p>В/01.6 Регистрация</p>

				<p>геофизических данных в процессе скважинных геофизических исследований в полевых условиях</p> <p>ПС 19.049 <i>Специалист по регистрации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i></p> <p>В/01.6 Выполнение регистрации геофизических данных</p>
			<p>ПК-1.8. Владеть: навыками отладки и тестирования прикладного программного обеспечения для решения прикладных задач в геологии и геофизике; методикой составления проектов и инженерных расчетов производственных геологических работ;</p>	<p>ПС 19.046 <i>Специалист по регистрации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i></p> <p>В/01.6 Регистрация геофизических данных в процессе скважинных геофизических исследований в полевых условиях</p> <p>ПС 19.049 <i>Специалист по регистрации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i></p> <p>В/01.6 Выполнение регистрации</p>

				<p>геофизических данных</p> <p>ПК-1.9. Владеть: способами использования существующих типовых решений и шаблонов проектирования программного обеспечения; способами применения методов и средств проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.</p>	<p>ПС 19.046 <i>Специалист по регистрации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i></p> <p>В/01.6 Регистрация геофизических данных в процессе скважинных геофизических исследований в полевых условиях</p> <p>ПС 19.049 <i>Специалист по регистрации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i></p> <p>В/01.6 Выполнение регистрации геофизических данных</p>
	<p>19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа</p>	<p>ПК-6</p> <p>Способен применять знания и навыки управления информацией, в том числе в геологической отрасли и геофизике.</p>	<p>ПК-6.1. Знать: теоретические основы представления, обработки, хранения и передачи информации; этапы получения и обработки данных при проведении геолого-геофизических работ.</p>	<p>ПС 19.046 <i>Специалист по регистрации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i></p> <p>В/02.6 Архивирование информации по результатам скважинных геофизических исследований</p> <p>ПС 19.049 <i>Специалист по регистрации</i></p>	

			<p><i>наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i></p> <p>В/02.6 Архивирование информации по результатам полевых геофизических исследований</p>
		<p>ПК-6.2. Знать: основы современных операционных систем и систем управления базами данных, устройство и функционирование современных ИС.</p>	<p>ПС 19.046 <i>Специалист по регистрации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i></p> <p>В/02.6 Архивирование информации по результатам скважинных геофизических исследований</p> <p>ПС 19.049 <i>Специалист по регистрации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i></p> <p>В/02.6 Архивирование информации по результатам полевых геофизических исследований</p>
		<p>ПК-6.3. Знать: основы обработки геофизической информации, программные комплексы для подготовки к архивированию данных скважинных</p>	<p>ПС 19.046 <i>Специалист по регистрации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i></p>

		<p>геофизических исследований; методику и технологию полевых геофизических работ.</p>	<p>В/02.6 Архивирование информации по результатам скважинных геофизических исследований</p> <p>ПС 19.049 <i>Специалист по регистрации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i></p> <p>В/02.6 Архивирование информации по результатам полевых геофизических исследований</p>
		<p>ПК-6.4. Уметь: использовать современную компьютерную технику и программные пакеты для обработки данных; применять пакеты прикладного ПО для обработки геофизических данных представленных в цифровом и графическом виде.</p>	<p>ПС 19.046 <i>Специалист по регистрации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i></p> <p>В/02.6 Архивирование информации по результатам скважинных геофизических исследований</p> <p>ПС 19.049 <i>Специалист по регистрации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i></p> <p>В/02.6 Архивирование информации по результатам полевых</p>

			геофизических исследований
		<p>ПК-6.5. Уметь: использовать программные комплексы для подготовки к архивированию данных скважинных и полевых геофизических исследований.</p>	<p>ПС 19.046 <i>Специалист по регистрации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i></p> <p>В/02.6 Архивирование информации по результатам скважинных геофизических исследований</p> <p>ПС 19.049 <i>Специалист по регистрации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i></p> <p>В/02.6 Архивирование информации по результатам полевых геофизических исследований</p>
		<p>ПК-6.6. Уметь: использовать программные комплексы для анализа полевых исследований; использовать программные комплексы для проектирования геофизических работ.</p>	<p>ПС 19.046 <i>Специалист по регистрации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i></p> <p>В/02.6 Архивирование информации по результатам скважинных геофизических исследований</p> <p>ПС 19.049 <i>Специалист по регистрации наземных</i></p>

				<p><i>геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i></p> <p>В/01.6 В/02.6 Архивирование информации по результатам полевых геофизических исследований</p>
			<p>ПК-6.7. Владеть: навыками хранения и передачи информации по компьютерным сетям.</p>	<p>ПС 19.046 <i>Специалист по регистрации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i></p> <p>В/02.6 Архивирование информации по результатам скважинных геофизических исследований</p> <p>ПС 19.049 <i>Специалист по регистрации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i></p> <p>В/02.6 Архивирование информации по результатам полевых геофизических исследований</p>
			<p>ПК-6.8. Владеть: навыками применения статистического анализа, свейлет-обработки, Фурье-преобразования, фильтрации данных; навыками организации</p>	<p>ПС 19.046 <i>Специалист по регистрации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i></p> <p>В/02.6 Архивирование</p>

			<p>хранения и передачи информации по компьютерным сетям.</p>	<p>информации по результатам скважинных геофизических исследований</p> <p>ПС 19.049 <i>Специалист по регистрации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i></p> <p>В/02.6 Архивирование информации по результатам полевых геофизических исследований</p>
			<p>ПК-6.9. Владеть: методикой выполнения качественного и количественного анализа наземных геофизических данных.</p>	<p>ПС 19.046 <i>Специалист по регистрации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i></p> <p>В/02.6 Архивирование информации по результатам скважинных геофизических исследований</p> <p>ПС 19.049 <i>Специалист по регистрации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i></p> <p>В/02.6 Архивирование информации по результатам полевых геофизических исследований</p>

тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский

<p>- разработка программного обеспечения в сфере коммуникаций;</p> <p>- создание и поддержка баз данных;</p> <p>- участие в прикладных исследованиях в области информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>- разработка и расчет вариантов решения проблем в сфере коммуникаций, анализ этих вариантов; расчет экономической эффективности применяемых моделей коммуникаций;</p>	<p align="center">06 Связь</p>	<p align="center">ПК-2</p> <p>Способен настраивать, тестировать и осуществлять проверку вычислительной техники и программных средств.</p>	<p>ПК-2.1. <i>Знать:</i> вычислительную технику и программные средства, используемые при решении поставленной задачи; методику настройки, тестирования и проверки вычислительной техники и программных средств.</p>	<p>ПС 06.001 <i>Программист</i></p> <p>С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p> <p>С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта</p> <p>ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i></p> <p>В/17.5 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС</p> <p>В/18.5 Настройка оборудования, необходимого для работы ИС</p>
			<p>ПК-2.2. <i>Знать:</i> языки программирования и работы с базами данных, основы современных операционных систем и систем управления базами данных, теорию баз данных, основы программирования,</p>	<p>ПС 06.001 <i>Программист</i></p> <p>С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p> <p>С/02.5 Осуществление интеграции</p>

			<p>современные объектно-ориентированные и структурные языки программирования; языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур; интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы.</p>	<p>программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта</p> <p>ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i></p> <p>В/17.5 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС</p> <p>В/18.5 Настройка оборудования, необходимого для работы ИС</p>
			<p>ПК-2.3. Знать: инструменты и методы верификации структуры программного кода; инструменты и методы разработки пользовательской документации; системы хранения и анализа баз данных; устройство и функционирование современных ИС; основы современных операционных систем и систем управления базами данных, основы теории систем и системного анализа.</p>	<p>ПС 06.001 <i>Программист</i></p> <p>С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p> <p>С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта</p> <p>ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i></p> <p>В/17.5 Установка и</p>

				<p>настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС</p> <p>В/18.5 Настройка оборудования, необходимого для работы ИС</p>
			<p>ПК-2.4. Уметь: настраивать вычислительную технику и программные средства; анализировать результаты тестирования и проверки вычислительной техники и программных средств.</p>	<p>ПС 06.001 <i>Программист</i></p> <p>С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p> <p>С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта</p> <p>ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i></p> <p>В/17.5 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС</p> <p>В/18.5 Настройка оборудования, необходимого для работы ИС</p>

			<p>ПК-2.5. Уметь: использовать программные комплексы для подготовки к архивированию данных скважинных геофизических исследований.</p>	<p>ПС 06.001 <i>Программист</i></p> <p>С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p> <p>С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта</p> <p>ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i></p> <p>В/17.5 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС.</p> <p>В/18.5 Настройка оборудования, необходимого для работы ИС</p>
			<p>ПК-2.6. Уметь: производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки.</p>	<p>ПС 06.001 <i>Программист</i></p> <p>С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p> <p>С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и</p>

			<p>компонент и верификации выпусков программного продукта</p> <p>ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i></p> <p>В/17.5 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС</p> <p>В/18.5 Настройка оборудования, необходимого для работы ИС</p>
		<p>ПК-2.7. Владеть: навыками настройки, тестирования и проверки вычислительной техники и современных программных средств.</p>	<p>ПС 06.001 <i>Программист</i></p> <p>С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p> <p>С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта</p> <p>ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i></p> <p>В/17.5 Установка и настройка</p>

			<p>системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС</p> <p>В/18.5 Настройка оборудования, необходимого для работы ИС</p>
		<p>ПК-2.8. Владеть: методами выбора средств реализации требований к программному обеспечению.</p>	<p>ПС 06.001 <i>Программист</i></p> <p>С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p> <p>С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта</p> <p>ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i></p> <p>В/17.5 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС</p> <p>В/18.5 Настройка оборудования, необходимого для работы ИС</p>

			<p>ПК-2.9 <i>Владеть:</i> Навыками настройки параметров программного продукта и осуществления запуска процедур сборки.</p>	<p>ПС 06.001 <i>Программист</i></p> <p>С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p> <p>С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта</p> <p>ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i></p> <p>В/17.5 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС</p> <p>В/18.5 Настройка оборудования, необходимого для работы ИС</p>
	06 Связь	<p>ПК-3</p> <p>Способен демонстрировать знания современных языков программирования, операционных систем, офисных приложений, информационно-</p>	<p>ПК-3.1. <i>Знать:</i> современные языки программирования, операционные системы, офисные приложения, информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"; способы и механизмы управления</p>	<p>ПС 06.001 <i>Программист</i></p> <p>D/01.6 Анализ требований к программному обеспечению</p> <p>D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и</p>

		<p>телекоммуникационной сети "Интернет", способов и механизмов управления данными, принципов организации, состава и схемы работы операционных систем</p>	<p>данными, принципы организации, состав и схемы работы операционных систем.</p>	<p>их взаимодействие</p> <p>D/03.6 Проектирование программного обеспечения</p> <p>ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i></p> <p>V/10.5 Кодирование на языках программирования</p> <p>V/16.5 Развертывание серверной части ИС у заказчика</p> <p>V/17.5 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС</p>
			<p>ПК-3.2. <i>Знать:</i> методы и средства проектирования программного обеспечения, баз данных, программных интерфейсов; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения.</p>	<p>ПС 06.001 <i>Программист</i></p> <p>D/01.6 Анализ требований к программному обеспечению</p> <p>D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие</p> <p>D/03.6 Проектирование программного обеспечения</p>

				<p>ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i></p> <p>В/10.5 Кодирование на языках программирования</p> <p>В/16.5 Развертывание серверной части ИС у заказчика</p> <p>В/17.5 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС</p>
		<p>ПК-3.3. Знать: методологии разработки, методы и средства проектирования программного обеспечения и технологии программирования; проектирования и использования баз данных; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке программного обеспечения.</p>		<p>ПС 06.001 <i>Программист</i></p> <p>D/01.6 Анализ требований к программному обеспечению</p> <p>D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие</p> <p>D/03.6 Проектирование программного обеспечения</p> <p>ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i></p> <p>В/10.5 Кодирование на</p>

			<p>языках программирования</p> <p>В/16.5 Развертывание серверной части ИС у заказчика</p> <p>В/17.5 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС</p>
		<p>ПК-3.4. <i>Уметь:</i> применять современные языки программирования, операционные системы, офисные приложения, информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"; управлять данными на основе современных принципов организации, состава и схемы работы операционных систем;</p>	<p>ПС 06.001 <i>Программист</i></p> <p>D/01.6 Анализ требований к программному обеспечению</p> <p>D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие</p> <p>D/03.6 Проектирование программного обеспечения</p> <p>ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i></p> <p>В/10.5 Кодирование на языках программирования</p> <p>В/16.5 Развертывание серверной</p>

				<p>части ИС у заказчика</p> <p>В/17.5 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС</p>
			<p>ПК-3.5. Уметь: кодировать на языках программирования, тестировать результаты кодирования; устанавливать и настраивать операционные системы, СУБД и прикладное ПО; разрабатывать структуру баз данных; писать программный код процедур интеграции программных модулей; производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки.</p>	<p>ПС 06.001 <i>Программист</i></p> <p>D/01.6 Анализ требований к программному обеспечению</p> <p>D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие</p> <p>D/03.6 Проектирование программного обеспечения</p> <p>ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i></p> <p>В/10.5 Кодирование на языках программирования</p> <p>В/16.5 Развертывание серверной части ИС у заказчика</p> <p>В/17.5 Установка и настройка системного и</p>

				прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС
			<p>ПК-3.6. Уметь: выбирать средства реализации требований к программному обеспечению; использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения; применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.</p>	<p>ПС 06.001 <i>Программист</i></p> <p>D/01.6 Анализ требований к программному обеспечению</p> <p>D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие</p> <p>D/03.6 Проектирование программного обеспечения</p> <p>ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i></p> <p>V/10.5 Кодирование на языках программирования</p> <p>V/16.5 Развертывание серверной части ИС у заказчика</p> <p>V/17.5 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС</p>

		<p>ПК-3.7. Владеть: современными языками программирования, навыками настройки операционных систем, офисных приложений и сети "Интернет";</p>	<p>ПС 06.001 <i>Программист</i></p> <p>D/01.6 Анализ требований к программному обеспечению</p> <p>D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие</p> <p>D/03.6 Проектирование программного обеспечения</p> <p>ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i></p> <p>V/10.5 Кодирование на языках программирования</p> <p>V/16.5 Развертывание серверной части ИС у заказчика</p> <p>V/17.5 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС</p>
		<p>ПК-3.8. Владеть: новейшими способами и механизмами управления данными,</p>	<p>ПС 06.001 <i>Программист</i></p> <p>D/01.6 Анализ требований к программному обеспечению</p>

			<p>принципами организации и схемами работы операционных систем; навыками настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки.</p>	<p>D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие</p> <p>D/03.6 Проектирование с программного обеспечения</p> <p>ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i></p> <p>V/10.5 Кодирование на языках программирования</p> <p>V/16.5 Развертывание серверной части ИС у заказчика</p> <p>V/17.5 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС</p>
			<p>ПК-3.9. Владеть: навыками выбора средств реализации требований к программному обеспечению; навыками использования существующих типовых решений и шаблонов проектирования программного обеспечения;</p>	<p>ПС 06.001 <i>Программист</i></p> <p>D/01.6 Анализ требований к программному обеспечению</p> <p>D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и</p>

			<p>навыков применения методов и средств проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.</p>	<p>их взаимодействие</p> <p>D/03.6 Проектирование программного обеспечения</p> <p>ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i></p> <p>V/10.5 Кодирование на языках программирования</p> <p>V/16.5 Развертывание серверной части ИС у заказчика</p> <p>V/17.5 Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС</p>
	06 Связь	<p>ПК-4</p> <p>Способен выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и использовать для их решения соответствующий естественнонаучный аппарат.</p>	<p>ПК-4.1.</p> <p>Знать:</p> <p>о роли прикладных информационных технологий при решении задач, стоящих при получении и обработке геолого-геофизической информации; о наличии взаимосвязи явлений и механизмов взаимодействия различных геолого-геофизических факторов.</p>	<p>ПС 06.001 <i>Программист</i></p> <p>D/01.6 Анализ требований к программному обеспечению</p> <p>D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие</p> <p>ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i></p>

				<p>В/09.5 Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС</p> <p>С/17.6 Разработка баз данных ИС</p>
			<p>ПК-4.2. Знать: основные задачи и проблемы применения информационных технологий при получении и обработке геолого-геофизической информации, основы физико-химических и геологических процессов в земной коре; взаимосвязь явлений и механизмы взаимодействия различных геолого-геофизических факторов.</p>	<p>ПС 06.001 <i>Программист</i></p> <p>D/01.6 Анализ требований к программному обеспечению</p> <p>D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие</p> <p>ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i></p> <p>В/09.5 Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС</p> <p>С/17.6 Разработка баз данных ИС</p>
			<p>ПК-4.3. Знать: Применение информационных технологий в технике и методике скважинных геофизических измерений в различных геолого-технических условиях.</p>	<p>ПС 06.001 <i>Программист</i></p> <p>D/01.6 Анализ требований к программному обеспечению</p> <p>D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и</p>

			<p>их взаимодействие</p> <p>ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i></p> <p>В/09.5 Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС</p> <p>С/17.6 Разработка баз данных ИС</p>
		<p>ПК-4.4. <i>Уметь:</i> оформлять документацию о ходе выполнения скважинных геофизических исследований.</p>	<p>ПС 06.001 <i>Программист</i></p> <p>D/01.6 Анализ требований к программному обеспечению</p> <p>D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие</p> <p>ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i></p> <p>В/09.5 Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС</p> <p>С/17.6 Разработка баз данных ИС</p>
		<p>ПК-4.5. <i>Уметь:</i> применять прикладные программные средства при</p>	<p>ПС 06.001 <i>Программист</i></p> <p>D/01.6 Анализ требований к</p>

			<p>решении задач, стоящих при получении и обработке геолого-геофизической информации.</p>	<p>программному обеспечению</p> <p>D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие</p> <p>ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i></p> <p>B/09.5 Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС</p> <p>C/17.6 Разработка баз данных ИС</p>
			<p>ПК-4.6. Уметь: использовать системы поиска и анализа информации для корректного описания решаемой проблемы или задачи; находить способы разрешения возникающих противоречий и устранять их.</p>	<p>ПС 06.001 <i>Программист</i></p> <p>D/01.6 Анализ требований к программному обеспечению</p> <p>D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие</p> <p>ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i></p> <p>B/09.5 Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС</p>

				<p>C/17.6 Разработка баз данных ИС</p>
			<p>ПК-4.7. Владеть: навыками использования баз данных, относящимся к физическим, геологическим, химическим и другим явлениям и процессам; основами анализа разнородной геолого-геофизической информации применительно к решаемой проблеме.</p>	<p>ПС 06.001 <i>Программист</i></p> <p>D/01.6 Анализ требований к программному обеспечению</p> <p>D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие</p> <p>ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i></p> <p>B/09.5 Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС</p> <p>C/17.6 Разработка баз данных ИС</p>
			<p>ПК-4.8. Владеть: навыками ведения документации о ходе выполнения скважинных геофизических исследований.</p>	<p>ПС 06.001 <i>Программист</i></p> <p>D/01.6 Анализ требований к программному обеспечению</p> <p>D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие</p> <p>ПС 06.015 <i>Специалист по</i></p>

				<p><i>информационным системам</i></p> <p>В/09.5 Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС</p> <p>С/17.6 Разработка баз данных ИС</p>
			<p>ПК-4.9. Владеть: методами экспресс-анализа результатов опытно-методических работ с выдачей рекомендаций по параметрам производственных работ.</p>	<p>ПС 06.001 <i>Программист</i></p> <p>D/01.6 Анализ требований к программному обеспечению</p> <p>D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие</p> <p>ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i></p> <p>В/09.5 Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС</p> <p>С/17.6 Разработка баз данных ИС</p>
	06 Связь	<p>ПК-5</p> <p>Способен применять математический аппарат при решении поставленных задач, применять соответствующую</p>	<p>ПК-5.1. Знать: роль математического моделирования в исследованиях физических, химических, геологических и других природных и техногенных</p>	<p>ПС 06.001 <i>Программист</i></p> <p>С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p> <p>D/01.6 Анализ требований к</p>

		<p>изучаемому процессу математическую модель и проверить ее адекватность, провести анализ результатов моделирования, принять решение на основе полученных результатов.</p>	<p>процессов и объектов.</p>	<p>программному обеспечению</p> <p>ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i></p> <p>С/16.6 Проектирование и дизайн ИС</p> <p>С/17.6 Разработка баз данных ИС</p>
			<p>ПК-5.2. Знать: основы математического моделирования физических, химических, геологических и других природных и техногенных процессов и объектов; области применения используемой математической модели, ее ограничения.</p>	<p>ПС 06.001 <i>Программист</i></p> <p>С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p> <p>D/01.6 Анализ требований к программному обеспечению</p> <p>ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i></p> <p>С/16.6 Проектирование и дизайн ИС</p> <p>С/17.6 Разработка баз данных ИС</p>
			<p>ПК-5.3. Знать: корреляционные, статистические, спектральные представления в теории сигналов.</p>	<p>ПС 06.001 <i>Программист</i></p> <p>С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p> <p>D/01.6 Анализ требований к</p>

			<p>программному обеспечению</p> <p>ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i></p> <p>С/16.6 Проектирование и дизайн ИС</p> <p>С/17.6 Разработка баз данных ИС</p>
		<p>ПК-5.4. Уметь: подбирать математическую модель, соответствующую решаемой задаче.</p>	<p>ПС 06.001 <i>Программист</i></p> <p>С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p> <p>D/01.6 Анализ требований к программному обеспечению</p> <p>ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i></p> <p>С/16.6 Проектирование и дизайн ИС</p> <p>С/17.6 Разработка баз данных ИС</p>
		<p>ПК-5.5. Уметь: использовать типовые математические модели, описывающие решаемую задачу; подбирать, модифицировать и создавать математическую</p>	<p>ПС 06.001 <i>Программист</i></p> <p>С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p> <p>D/01.6 Анализ требований к</p>

			<p>модель, соответствующую решаемой задаче.</p>	<p>программному обеспечению</p> <p>ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i></p> <p>С/16.6 Проектирование и дизайн ИС</p> <p>С/17.6 Разработка баз данных ИС</p>
			<p>ПК-5.6. Уметь: оценивать качество полученных данных геофизических исследований, использовать программные средства контроля качества геофизических исследований.</p>	<p>ПС 06.001 <i>Программист</i></p> <p>С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p> <p>D/01.6 Анализ требований к программному обеспечению</p> <p>ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i></p> <p>С/16.6 Проектирование и дизайн ИС</p> <p>С/17.6 Разработка баз данных ИС</p>
			<p>ПК-5.7. Владеть: навыками использования каких-либо математических моделей, проверки статистических гипотез.</p>	<p>ПС 06.001 <i>Программист</i></p> <p>С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p> <p>D/01.6 Анализ требований к</p>

			<p>программному обеспечению</p> <p>ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i></p> <p>С/16.6 Проектирование и дизайн ИС</p> <p>С/17.6 Разработка баз данных ИС</p>
		<p>ПК-5.8. Владеть: навыками использования статистических моделей, моделей математической физики; методами оценки сходимости и устойчивости полученного решения, проверки статистических гипотез.</p>	<p>ПС 06.001 <i>Программист</i></p> <p>С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p> <p>D/01.6 Анализ требований к программному обеспечению</p> <p>ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i></p> <p>С/16.6 Проектирование и дизайн ИС</p> <p>С/17.6 Разработка баз данных ИС</p>
		<p>ПК-5.9. Владеть: методикой обработки полученных материалов для подготовки к архивированию данных скважинных геофизических исследований.</p>	<p>ПС 06.001 <i>Программист</i></p> <p>С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей</p> <p>D/01.6 Анализ требований к</p>

			<p>программному обеспечению</p> <p>ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i></p> <p>С/16.6 Проектирование и дизайн ИС</p> <p>С/17.6 Разработка баз данных ИС</p>
06 Связь	ПК-7 Способен самостоятельно изучать новые разделы фундаментальных наук.	ПК-7.1. Знать: взаимосвязь математики с другими естественно-научными дисциплинами и дисциплинами профессионального цикла; основы смежных дисциплин, знания из которых необходимы для решения задачи исследования.	<p>ПС 06.001 <i>Программист</i></p> <p>Д/03.6 Проектирование программного обеспечения</p> <p>ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i></p> <p>С/16.6 Проектирование и дизайн ИС</p>
		ПК-7.2. Знать: источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, современный отечественный и зарубежный опыт в фундаментальных науках и профессиональной деятельности.	<p>ПС 06.001 <i>Программист</i></p> <p>Д/03.6 Проектирование программного обеспечения</p> <p>ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i></p> <p>С/16.6 Проектирование и дизайн ИС</p>
		ПК-7.3. Знать: методы и приемы формализации задач;	<p>ПС 06.001 <i>Программист</i></p> <p>Д/03.6 Проектирование</p>

		способы применения источников информации, необходимой для профессиональной деятельности, и современного отечественного и зарубежного опыта решения проблем фундаментальных наук	е программного обеспечения ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i> С/16.6 Проектирование и дизайн ИС
		ПК-7.4. Уметь: использовать источники получения базовых знаний из смежных областей науки для изучения новых разделов фундаментальных наук.	ПС 06.001 <i>Программист</i> Д/03.6 Проектирование программного обеспечения ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i> С/16.6 Проектирование и дизайн ИС
		ПК-7.5. Уметь: самостоятельно находить и применять полученные знания для уточнения и эффективного решения задач из новых разделов фундаментальных наук;	ПС 06.001 <i>Программист</i> Д/03.6 Проектирование программного обеспечения ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i> С/16.6 Проектирование и дизайн ИС
		ПК-7.6. Уметь: использовать источники для получения необходимых знаний из различных областей науки и техники для	ПС 06.001 <i>Программист</i> Д/03.6 Проектирование программного обеспечения

		решения поставленной задачи; самостоятельно находить и применять полученные знания для изучения новых разделов фундаментальных наук.	ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i> С/16.6 Проектирование и дизайн ИС
		ПК-7.7. <i>Владеть:</i> навыками систематизации знаний; навыками логического анализа.	ПС 06.001 <i>Программист</i> Д/03.6 Проектирование программного обеспечения ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i> С/16.6 Проектирование и дизайн ИС
		ПК-7.8. <i>Владеть:</i> навыками систематизации знаний и формализации изучаемой проблемы; навыками логического и функционального анализа, работы с первоисточниками.	ПС 06.001 <i>Программист</i> Д/03.6 Проектирование программного обеспечения ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i> С/16.6 Проектирование и дизайн ИС
		ПК-7.9. <i>Владеть:</i> навыками использования различных источников получения необходимых знаний из разных областей науки и техники для	ПС 06.001 <i>Программист</i> Д/03.6 Проектирование программного обеспечения ПС 06.015 <i>Специалист по</i>

			решения поставленной задачи; навыками самостоятельного нахождения и применения полученных знаний для изучения новых разделов фундаментальных наук.	<i>информационным системам</i> С/16.6 Проектирование и дизайн ИС
--	--	--	--	--

5. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ОПОП ВО по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика

(направленность (профиль) программы бакалавриата –
математические методы в геологии и геофизике)

ОПОП ВО по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Математические методы в геологии и геофизике; форма обучения: очная) имеет следующую структуру и состоит из следующих блоков:

Таблица № 3

Структура программы бакалавриата	Объем программы бакалавриата и её блоков в з.е.
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	213
Обязательная часть	127
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	86
Блок 2 «Практики»	18
Обязательная часть	18
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	-
Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»	9
Объем программы бакалавриата	240

ОПОП ВО по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Математические методы в геологии и геофизике; форма обучения: очная) обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории России, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности подготовки в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

ОПОП ВО по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Математические методы в геологии и геофизике; форма обучения: очная)

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

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

в объеме **328 академических часов**, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная), в рамках **элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения**.

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

В **Блок 2 «Практика»** входят **учебная практика**, относящаяся к **обязательной части** программы, и **производственная практика**, относящаяся к **части, формируемой участниками образовательных отношений** (*далее вместе - практики*).

Типы учебной практики:

- ознакомительная практика;
- проектно-технологическая практика;
- научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Типы производственной практики:

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

В **Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»** входит **выполнение и защита выпускной квалификационной работы**.

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

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

Защита ВКР проводится в форме устного доклада, с последующим его обсуждением государственной экзаменационной комиссией. В период действия режима ЧС предусмотрена защита ВКР с применением электронных дистанционных образовательных технологий.

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

Трудоёмкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачётных единиц.

При разработке ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная).

В рамках ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование **общепрофессиональных компетенций (ОПК)**, определенных ФГОС ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика**.

В обязательную часть ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) включены, в том числе:

дисциплины (модули), указанные в *пункте 5* настоящего документа;

дисциплины (модули) по физической культуре и спорту, реализуемые в рамках Блока I «Дисциплины (модули)».

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование **универсальных компетенций (УК)**, определенных ФГОС ВО ФГОС ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика**, а также **профессиональных компетенций (ПК)**, определенных образовательной

организацией самостоятельно, включены в обязательную часть ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем **обязательной части** без учета объема государственной итоговой аттестации составляет **не менее 60 процентов** общего объема ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная).

Образовательная организация предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (*при факте зачисления инвалида и(или) лица с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию по их заявлению*) возможность обучения по ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная), учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

**6. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ
ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ,
осваивающих ОПОП ВО по направлению подготовки
01.03.04 Прикладная математика
(направленность (профиль) программы бакалавриата -
Математические методы в геологии и геофизике)**

Практическая подготовка обучающегося - форма организации образовательной деятельности при освоении ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Практическая подготовка обучающихся, осваивающих ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная), организуется в соответствии с локальным нормативным актом, разработанным и утвержденным согласно приказу Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 (*ред. от 18.11.2020*) «О практической подготовке обучающихся» (вместе с

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

Практическая подготовка организуется:

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

в организациях, осуществляющих деятельность по профилю ОПОП ВО по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) (*далее - профильные организации*), в том числе в структурных подразделениях профильных организаций, предназначенных для проведения практической подготовки, на основании договоров, заключенных между образовательной организацией и профильными организациями.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, компонентов ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная), предусмотренных учебными планами.

Реализация компонентов ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) в форме практической подготовки может осуществляться непрерывно либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

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

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

Виды практики и способы ее проведения определены ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная), разработанной в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика**.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если

профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики.

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

При организации практической подготовки профильные организации создают условия для реализации компонентов ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная), предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

При организации практической 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 направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) в указанный период осуществляется образовательной организацией в порядке, установленном локальным нормативным актом образовательной организации.

7. ТРЕБОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (направленность (профиль) программы бакалавриата – Математические методы в геологии и геофизике)

Организация и осуществление образовательной деятельности по ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика (направленность (профиль) программы бакалавриата - математические методы в геологии и геофизике;** форма обучения: очная) регламентированы локальным нормативным актом образовательной организации, разработанным и утвержденным в соответствии с требованиями приказа Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 13.08.2021 № 64644).

7.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (направленность (профиль) программы бакалавриата – Математические методы в геологии и геофизике)

Образовательная организация располагает на праве оперативного управления материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Математические методы в геологии и геофизике;** форма обучения: очная) 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 направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда образовательной организации дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная);

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

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

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

При реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) в сетевой форме требования к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) обеспечиваются совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы бакалавриата в сетевой форме *(при наличии договора о сетевой форме реализации конкретной формы реализации основной образовательной программы высшего образования и соответствующего заявления обучающегося (бакалавра))*.

7.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП ВО

по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика
(направленность (профиль) программы бакалавриата -
Математические методы в геологии и геофизике)

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная), оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

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

ЛИЦЕНЗИОННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

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

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

Программный модуль для интеграции с ГИС «Современная цифровая образовательная среда».

6. ПО «Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ.» (Россия, Лицензионный договор № 18-2022 от 15 февраля 2022, до 14.08.2023)
7. КОМПАС-3D (Россия, Сублицензионный договор № Вг-22-00052 от 24.03.2022))
8. Astra Linux Common Edition (orel) (Россия) (бессрочная лицензия)
9. Мои Документы (Россия) (бессрочная лицензия)

СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, в том числе отечественного производства:

1. CRM Битрикс 24,
2. Триал-версии *STATISTICA*,
3. Пакет математического моделирования и научных расчетов Scilab,
4. Интегрированная среда разработки ПО IDE CodeBlocks,
5. Библиотеки OpenGL,
6. Интегрированная среда разработки ПО для микроконтроллеров Arduino IDE.

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 ГИГУ))"; "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/>)

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

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

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

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

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

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

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

7.3. Требования к кадровым условиям реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Математические методы в геологии и геофизике)

Реализация ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) на иных условиях.

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

Не менее 70 процентов численности педагогических работников образовательной организации, участвующих в реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная), и лиц, привлекаемых образовательной организацией к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) на иных условиях *(исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям)*, ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников образовательной организации, участвующих в реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная), и лиц, привлекаемых образовательной организацией к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) на иных условиях *(исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям)*, являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники *(имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет)*.

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

В соответствии с профилем ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) выпускающей кафедрой является кафедра математики.

7.4. Требования к финансовым условиям реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (направленность (профиль) программы бакалавриата – Математические методы в геологии и геофизике)

Финансовое обеспечение реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации (Постановление Правительства РФ от 26.06.2015 № 640 (*ред. от 05.08.2022*)) «О порядке формирования государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) в отношении федеральных государственных учреждений и финансового обеспечения выполнения государственного задания» (вместе с «Положением о формировании государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) в отношении федеральных государственных учреждений и финансовом обеспечении выполнения государственного задания»).

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ для лиц с ограниченными возможностями здоровья при освоении ими ОПОП ВО по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (направленность (профиль) программы бакалавриата – Математические методы в геологии и геофизике)

Обучение по ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (*при факте зачисления обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию*).

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

Образовательной организацией созданы специальные условия для получения высшего образования по ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения высшего образования по ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования по ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков (*при факте зачисления обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию*).

В целях доступности получения высшего образования по ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) лицами с ограниченными возможностями

здоровья организацией обеспечивается (*при факте зачисления обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию*):

а) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

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

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

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

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

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

б) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

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

обеспечение надлежащими звуковыми и визуальными средствами воспроизведения информации;

в) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров, наличие специальных кресел и других приспособлений).

9. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

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

В образовательной организации созданы необходимые условия для формирования компетенций социального взаимодействия, активной жизненной позиции, гражданского самосознания, самоорганизации и

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Рабочая программа воспитания представлена в **Приложении 7**.

ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) предусматривает проведение различных мероприятий в рамках выполнения общеуниверситетского плана воспитательной работы и с учетом специфики программы подготовки (см. **Приложение 8**).

10. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ по ОПОП ВО по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (направленность (профиль) программы бакалавриата – Математические методы в геологии и геофизике)

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) определяется в рамках системы **внутренней оценки**, а также **системы внешней оценки**, в которой Образовательная организация принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) образовательная организация при проведении регулярной **внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся** по указанной выше программе бакалавриата привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников МГРИ.

В рамках **внутренней системы оценки качества** образовательной деятельности по ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) обучающимся систематически предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) в рамках процедуры **государственной аккредитации** осуществлена в 2020 году (приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 02.04.2020 № 458, срок действия - бессрочно) с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по указанной выше программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика**.

11. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО

по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика
(направленность (профиль) программы бакалавриата –
Математические методы в геологии и геофизике)
в целом, а также составляющих её компонентов

Образовательная организация обновляет ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) (в части перечня дисциплин, установленных МГРИ в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ дисциплин (модулей), программ практики и тематики выпускных квалификационных работ, календарного учебного графика, календарного плана воспитательной работы, кадрового состава, материально-технического обеспечения и методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующих образовательных технологий) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

Порядок, форма, условия, технология обновления ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) установлена локальным нормативным актом образовательной организации.

ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета факультета геологии и геофизики нефти и газа от «23» 01 2023 г., протокол № 1.

Председатель Ученого совета факультета геологии и геофизики нефти и газа, канд. геол.-мин.н., доцент  /Иванов А.А.

ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения: очная) после внесения изменений рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета факультета геологии и геофизики нефти и газа от « » 20 г., протокол № .

Председатель Ученого совета факультета геологии и геофизики нефти и газа, канд. геол.-мин.н., доцент  /Иванов А.А.

Разработчик:
доцент кафедры математики,
канд.пед.н.

 /Трушина Н.Г.

и.о. заведующего кафедрой математики,
д.т.н., проф.

 /Морочко А.Ф.

Согласовано:
декан факультета геологии и геофизики нефти и газа,
канд. геолого-минерал.н., доцент

 /Иванов А.А.