

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.06.2024 15:27:10
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной
деятельности

 Л.В. Куклина

" 28 " 03 2024

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом университета

Протокол № 11 от 03 2024

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

Сроки получения образования по программе бакалавриата:

очная форма обучения – 4 года

Формы(а) обучения: очная

Москва 2024

СОДЕРЖАНИЕ:

№ п/п	ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ
1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
1.1.	Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования (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.	Типы задач профессиональной деятельности выпускника
3.4.	Задачи профессиональной деятельности
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.	ОБЪЁМ 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.	<i>Приложение 1. Структурная матрица 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)</i>
12.2.	<i>Приложение 2. Компетентностно-ориентированный учебный план для обучающихся очной формы обучения</i>
12.3.	<i>Приложение 3. Календарный учебный график для обучающихся очной формы обучения</i>
12.4.	<i>Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации (ГИА), включающая форму аттестации</i>
12.5.	<i>Приложение 5. Рабочие программы дисциплин (модулей), включающие фонды оценочных средств</i>
12.6.	<i>Приложение 6. Программы практик, включающие фонды оценочных средств</i>
12.7.	<i>Приложение 7. Программа научно-исследовательской работы, включающая формы аттестации</i>
12.8.	<i>Приложение 8. Рабочая программа воспитания</i>

12.9.	<i>Приложение 9. Календарный план воспитательной работы для обучающихся очной формы обучения</i>
12.10.	<i>Приложение 10. Методические рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы</i>
12.11.	<i>Приложение 11. Методические указания по освоению дисциплин</i>

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 - общепрофессиональная компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОТФ - обобщенная трудовая функция;

ТФ - трудовая функция;

ТД - трудовое действие;

НУ - необходимое умение;

НЗ - необходимое знание;

УП - учебный план;

ИУП - индивидуальный учебный план;

РПД - рабочая программа дисциплины;

ВКР - выпускная квалификационная работа;

ГИА - государственная итоговая аттестация;

з.е. - зачетные единицы трудоемкости;

ОВЗ - ограниченные возможности здоровья.

ОПОП ВО по 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.

**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 форме обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения;

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

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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

Нормативной базой для разработки основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения очная) являются:

- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 (ред. от 21.07.2020) «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- Указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016 № 642 (ред. от 15.03.2021) «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации»;
- Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» (вместе с «Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года»);
- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 17.02.2023) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ (ред. от 05.12.2022) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;
- Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «О персональных данных»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.11.2020 № 1836 «О государственной информационной системе "Современная цифровая образовательная среда"» (вместе с «Положением о государственной информационной системе "Современная цифровая образовательная среда"»);
- Приказ Минобрнауки России от 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**)»;

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

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

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

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

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

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

- Приказ Минтруда России от 20.07.2022 № 424н «Об утверждении профессионального стандарта «Программист»» (зарегистрирован Минюстом России 22.08.2022 № 69720);

- Приказ Минтруда России от 13.07.2023 № 586н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам»» (зарегистрирован Минюстом России 16.08.2023 № 74817);

- Приказ Минтруда России от 29.06.2017 № 527н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по регистрации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)»» (зарегистрирован Минюстом России 09.08.2017 № 47728);

- Приказ Минтруда России от 29.06.2017 № 532н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по регистрации наземных

геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)»» (зарегистрирован Минюстом России 09.08 2017 № 47727);

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

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

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

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

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа бакалавриата по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (направленность (профиль) программы бакалавриата – Математические методы в геологии и геофизике; форма обучения очная) разработана также с учётом рабочей программы воспитания обучающихся, календарного плана воспитательной работы на 2024/2025 учебный год.

Практическая подготовка обучающихся организована образовательной организацией при реализации учебных дисциплин, практик (контактная работа педагогического работника с обучающимся), иных компонентов основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата 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 определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие соответствующих практических навыков и компетенций.

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 выпускника, востребованного на рынке 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 качеств, направленных в том числе на освоение сквозных цифровых технологий в профессиональной деятельности выпускника;
- обеспечение расширенного воспроизводства интеллектуальных ресурсов для минерально-сырьевого комплекса, как важнейшего фактора устойчивого развития Российской Федерации, и удовлетворение народного хозяйства страны в высококвалифицированных кадрах в области 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 обучающихся, их творческой и социальной активности; подготовка конкурентоспособных кадров, обладающих высоким уровнем социально-личностных и профессиональных компетенций.

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

В области профессиональной подготовки 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 IT-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 очная) образовательная организация руководствуется Порядком приема в МГРИ, разработанным и утвержденным в соответствии с требованиями Приказа Минобрнауки России от 21.08.2020 № 1076 (*ред. от 10.02.2023*) «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 14.09.2020 № 59805).

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

При разработке ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Математические методы в геологии и геофизике**; 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. Области и сферы 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.

3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Математические методы в геологии и геофизике**) 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 типов 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**), ориентированной на научно-исследовательский и производственно-технологический типы задач профессиональной деятельности как основные.

3.4. Задачи профессиональной деятельности

Выпускник должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с направленностью (профилем) ОПОП ВО по направлению подготовки **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата – **Математические методы в геологии и геофизике**) и 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», утвержденного приказом Минтруда России от 20.07.2022 № 424н (зарегистрирован Минюстом России 22.08.2022 № 69720) - (Код – 06.001);

- Профессионального стандарта «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Минтруда России от 13.07.2023 № 586н (зарегистрирован Минюстом России 16.08.2023 № 74817) - (Код – 06.015);

- Профессионального стандарта «Специалист по регистрации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)», утвержденного приказом Минтруда России от 29.06.2017 № 527н (зарегистрирован Минюстом России 09.08.2017 № 47728) - (Код – 19.046);

- Профессионального стандарта «Специалист по регистрации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)», утвержденного приказом Минтруда России от 29.06.2017 № 532н (зарегистрирован Минюстом России 09.08.2017 № 47727) - (Код – 19.049).

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

в области научно-исследовательской деятельности:

- 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 производственно-технологической деятельности:

- 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 профессиональными стандартами 06.001 «Программист», 06.015 «Специалист по информационным системам», 19.046 «Специалист по регистрации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)», 19.049 «Специалист по регистрации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)» выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями (Таблица № 1):

Таблица № 1

Обобщённые трудовые функции (код и наименование)	Трудовые функции (код и наименование)
06.001 - Разработка требований и проектирование программного обеспечения (D)	D/01.6 Анализ возможностей реализации 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 и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы (C)	C/11.6 Выявление требований к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС C/12.6 Классификация и формализация требований заказчика к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС C/13.6 Согласование и утверждение требований заказчика к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС C/14.6 Разработка архитектуры ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС

C/15.6 Разработка прототипов ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС

C/16.6 Проектирование и дизайн ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС

C/17.6 Разработка баз данных ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС

C/18.6 Организационное и технологическое обеспечение создания программного кода ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС

C/19.6 Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации) в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС

C/20.6 Организационное и технологическое обеспечение интеграционного тестирования ИС (верификации) в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС

C/21.6 Исправление дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС, подтверждение исправления дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС

C/22.6 Создание пользовательской документации к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС

C/31.6 Управление доступом к данным о выполнении работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС

C/41.6 Управление сборкой базовых элементов конфигурации ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС

C/52.6 Организация согласования документации в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС

	C/53.6 Организация утверждения документации в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС C/55.6 Командообразование и развитие персонала в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС C/56.6 Управление эффективностью работы персонала в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС
19.046 - Регистрация данных наблюдения геофизического поля в процессе геофизических исследований нефтегазовых скважин (В)	В/01.6 Регистрация геофизических данных в процессе скважинных геофизических исследований в полевых условиях В/02.6 Архивирование информации по результатам скважинных геофизических исследований
19.046 – Организация процесса регистрации данных наблюдения геофизического поля при геофизических исследованиях нефтегазовых скважин (С)	С/01.6 Разработка плановой и проектно-сметной документации на объекты скважинных геофизических работ С/03.6 Организация выполнения плановых заданий по проведению скважинных геофизических исследований
19.049 - Регистрация наземных геофизических данных в процессе полевых геофизических исследований (В)	В/01.6 Выполнение регистрации геофизических данных В/02.6 Архивирование информации по результатам полевых геофизических исследований
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

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)*.

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 устанавливает следующие **обще профессиональные компетенции (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-технологический тип задач профессиональной деятельности:

ПК-1. Способен разрабатывать технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие и проектировать программное обеспечение для решения прикладных задач, в том числе в геологии и геофизике;

ПК-2. Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;

ПК-3. Способен применять знания и навыки управления информацией для организации процесса регистрации данных наблюдения в геофизических исследованиях нефтегазовых скважин и в наземных полевых геофизических исследованиях;

научно-исследовательский тип задач профессиональной деятельности:

ПК-4. Способен применять математический аппарат для формализации требований к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

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 типов профессиональной деятельности.

**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.

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 № 2

Компетенции		
Универсальные компетенции (УК)		
Наименование категории (группы) универсальных компетенций	код и наименование универсальной компетенции	код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять 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>

Разработка и реализация проектов	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	научной методикой эффективности поиска и синтеза информации, применяя системный подход для решения поставленных задач
		УК-1.9. Владеть: навыками диагностики поиска и критического анализа и синтеза информации, применяя системный подход для решения поставленных задач
		УК-2.1. Знать: наиболее совершенные технологии решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
		УК-2.2. Знать: необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения
		УК-2.3. Знать: методику выбора оптимальных способов достижения поставленной цели исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
		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
		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
		УК-2.6. Уметь: обосновывать оптимальные способы решения задач в рамках поставленной цели исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
		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
		УК-2.8. Владеть: технологией принятия решений для достижения поставленной цели, учитывая имеющиеся правовые нормы, ресурсы и ограничения
		УК-2.9. Владеть: методами решения задач в рамках поставленной цели, учитывая правовые аспекты своей профессиональной деятельности
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знать: свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии организации
		УК-3.2. Знать: типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия
		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
		УК-3.4. Уметь: эффективно действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других
		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
		УК-3.6. Уметь: выделять, формулировать и логично аргументировать собственную мировоззренческую позицию в процессе межличностной коммуникации с учетом ее специфик, реализуя свою роль в команде
		УК-3.7.

		Владеть: навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия
		УК-3.8. Владеть: анализом возможных последствий личных действий в социальном взаимодействии и командной работе. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды
		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
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	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
		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
		УК-4.3. Знать: современные методы и технологии деловой коммуникации, особенности устной и письменной научно-технической коммуникации
		УК-4.4.

		Уметь: вести деловую переписку на государственном и иностранном языке с учётом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем
		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 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,	УК-5.1. Знать: этапы исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда

	этическом и философском контекстах	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. Уметь: конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
		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
		УК-5.6. Уметь: использовать знания исторических, этических и философских фактов для решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера, преодоления разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации
		УК-5.7. Владеть: пониманием значения базовых ценностей мировой истории, философии, культуры, науки, производства, для сохранения и развития современной цивилизации
		УК-5.8. Владеть: анализом исторических и философских фактов, принципами недискриминационного взаимодействия с людьми для достижения поставленной цели
		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
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	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
		УК-6.2. Знать: основные принципы самовоспитания и самообразования, их особенностей и технологий реализации исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности. Ограничения при выполнении профессиональных задач, связанные с возможностями личности
		УК-6.3. Знать: инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, выстраивания траектории собственного профессионального роста
		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
		УК-6.5. Уметь: оценить требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального развития
		УК-6.6. Уметь: демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории
		УК-6.7. Владеть:

		способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей
		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
		УК-6.9. Владеть: информацией о потребностях рынка труда в образовательных услугах для выстраивания траектории собственного профессионального развития
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Знать: основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с 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 <i>Уметь:</i> применять методический аппарат в целях формирования здорового образа и стиля жизни
		УК-7.7 <i>Владеть:</i> навыками использования здоровьесберегающих технологий в социальной и профессиональной деятельности
		УК-7.8 <i>Владеть:</i> методическим аппаратом для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
		УК-7.9 <i>Владеть:</i> 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 жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечивая устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 <i>Знать:</i> основы обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
		УК-8.2 <i>Знать:</i> основы для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в целях сохранения природной среды
		УК-8.3 <i>Знать:</i> методы проведения учений по предотвращению угроз при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
		УК-8.4 <i>Уметь:</i> 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 <i>Уметь:</i> оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях
		УК-8.6 <i>Уметь:</i>

		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
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Знать: инструменты и методы для принятия обоснованных экономических решений и финансовой грамотности в различных областях жизнедеятельности
		УК-9.2 Знать: методические подходы моделирования принятия экономических решений в различных областях жизнедеятельности, объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов
		УК-9.3 Знать: работы ведущих представителей основных направлений экономической науки, методы оценки экономических решений в различных областях жизнедеятельности
		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
		УК-9.5 Уметь: оценивать финансовую грамотность как основной детерминант экономической культуры

		УК-9.6 Уметь: оценить на практике эффективность выработанных экономических решений в различных областях жизнедеятельности
		УК-9.7 Владеть: методами принятия экономических решений в различных областях жизнедеятельности; навыками проведения целенаправленного экономического анализа в профессиональной деятельности
		УК-9.8 Владеть: навыками выявления факторов, влияющих на процессы выработки и реализации экономических решений в условиях динамично развивающейся среды
		УК-9.9 Владеть: финансовой грамотностью при принятии конкурентоспособных экономических решений в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1 Знать: природу экстремизма, терроризма, коррупционного поведения как социально-правового явления. Понимать общественную опасность экстремизма, терроризма, коррупционного поведения во всех их проявлениях, последствия и необходимость противодействия им
		УК-10.2 Знать: уголовно-правовые средства обеспечения законности и правопорядка в сфере противодействия экстремизму, терроризму коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
		УК-10.3 Знать: особенности профилактики и борьбы с проявлениями экстремизма и терроризма, нетерпимого отношения к коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
		УК-10.4 Уметь: проводить профилактическую работу в области противодействия экстремизму, терроризму, коррупционному поведению

		УК-10.5 Уметь: реализовывать средства обеспечения законности и правопорядка в сфере противодействия экстремизму, терроризма, коррупционному поведению
		УК-10.6 Уметь: формировать интолерантное отношение к экстремизму, терроризму, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
		УК-10.7 Владеть: способностью к экспертно-консультативной работе по правовым вопросам противодействия экстремизму, терроризму, коррупционному поведению
		УК-10.8 Владеть: основными принципами противодействия экстремизму, терроризму, коррупционному поведению. Системным подходом к выявлению причин и условий, способствующих их возникновению
		УК-10.9 Владеть: гласными и негласными методами противодействия экстремизму, терроризму, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	код и наименование универсальной 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: Конкретные методы фундаментальной математики, используемые при решении

		поставленных задач в профессиональной деятельности.
		ОПК-1.4. <i>Уметь:</i> Осуществлять поиск существующих методов фундаментальной математики для решения задач в области естественных наук и инженерной практике.
		ОПК-1.5. <i>Уметь:</i> Анализировать и отбирать имеющиеся знания фундаментальной математики для их применения при решении задач в области естественных наук и инженерной практике.
		ОПК-1.6. <i>Уметь:</i> Выбирать конкретные методы фундаментальной математики в зависимости от вида поставленной задачи в профессиональной деятельности.
		ОПК-1.7. <i>Владеть:</i> Навыками поиска существующих методов фундаментальной математики для решения задач в области естественных наук и инженерной практике.
		ОПК-1.8. <i>Владеть:</i> Широким спектром знаний и методов фундаментальной математики для их корректного применения при решении задач в области естественных наук и инженерной практике.
		ОПК-1.9. <i>Владеть:</i> Приёмами отбора и практического использования наиболее оптимальных методов фундаментальной математики 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-2.1. <i>Знать:</i> О существовании математических методов и моделей для решения исследовательских и проектных задач.
		ОПК-2.2. <i>Знать:</i> Основные методы математического моделирования для решения определённых классов задач практической деятельности.
		ОПК-2.3. <i>Знать:</i> 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.

		ОПК-2.4. Уметь: Применять математические методы для решения практических задач.
		ОПК-2.5. Уметь: Строить и оценивать построенную модель и корректность её применения в стандартных задачах.
		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.
		ОПК-2.7. Владеть: Навыками обработки числовых экспериментальных данных с применением математических методов обработки результатов.
		ОПК-2.8. Владеть: Навыками обработки полученные в ходе решения научно-исследовательских и проектных задач экспериментальных данных с применением математических методов обработки результатов.
		ОПК-2.9. Владеть: Навыками построения и оценивания построенной модели и адекватности её применения в конкретной научно-исследовательской и проектной задаче.
	ОПК-3. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Знать: Основные принципы работы программных средств и информационных технологий;
		ОПК-3.2. Знать: О существовании методов и языков программирования, используемых в профессиональной деятельности;
		ОПК-3.3. Знать: О роли программных средств и информационных технологий в профессиональной деятельности
		ОПК-3.4. Уметь: Пользоваться программными средствами и информационными технологиями для решения практических задач;

		ОПК-3.5. Уметь: Использовать языки программирования, используемые для решения задач профессиональной деятельности;
		ОПК-3.6. Уметь: Разрабатывать математические модели объектов и процессов профессиональной сферы с применением информационных технологий.
		ОПК-3.7. Владеть: Основными принципами работы программных средств и информационными технологиями;
		ОПК-3.8. Владеть: Методами и языками программирования, используемыми в профессиональной деятельности.
		ОПК-3.9. Владеть: Методами математического моделирования с привлечением современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-4. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-4.1. Знать: Основные принципы разработки программных средств, алгоритмов и компьютерных программ.
		ОПК-4.2. Знать: Технологии разработки программных средств, виды алгоритмов и компьютерных программ, используемых в практической деятельности.
		ОПК-4.3. Знать: Основные принципы разработки программных средств, алгоритмы и компьютерные программы, используемые в информационно-коммуникационном пространстве, современные методы программирования.
		ОПК-4.4. Уметь: Применять алгоритмы и разрабатывать компьютерные программы на каких-либо языках программирования.
		ОПК-4.5. Уметь:

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

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				
- регистрация и анализ геофизических данных средствами прикладных информационных технологий; - разработка проектной документации по реализации скважинных геофизических	19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа	ПК-1 Способен разрабатывать технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие и проектировать программное обеспечение для решения прикладных задач, в том числе в	ПК-1.1 Знать: теоретические основы численных методов и алгоритмов, применяемых в стандартных пакетах прикладных программ и при решении поставленной задачи.	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

работ с применением прикладного программного обеспечения.		геологии и геофизике	ПК-1.2. Знать: программное обеспечение для контроля и обработки наземных геофизических данных; основы методики и технологии полевых геофизических работ, основы обработки геофизической информации; программные комплексы для подготовки к архивированию данных полевых геофизических исследований.	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
			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.	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
			ПК-1.4 Уметь: использовать стандартные пакеты прикладных программ, применяемые при решении поставленной задачи;	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</i>

				<i>геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i> В/01.6 Выполнение регистрации геофизических данных
			ПК-1.5 Уметь: отлаживать и тестировать прикладное программное обеспечение, используемое для решения прикладных задач; работать с массивами данных скважинных геофизических исследований.	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
			ПК-1.6 Уметь: оценивать качество полученных данных геофизических исследований, использовать программные средства контроля качества геофизических исследований.	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
			ПК-1.7 Владеть: навыками работы со стандартными пакетами прикладных программ.	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
			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;	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
			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.	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
- разработка программного обеспечения в сфере коммуникаций	06 Связь	ПК-2 Способен выполнять работы и управлять работами по	ПК-2.1. Знать: современные языки программирования, операционные системы, офисные	ПС 06.001 <i>Программист</i> Д/01.6 Анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению Д/02.6 Разработка технических спецификаций на программные

- создание и поддержка баз данных;		созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	приложения, информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"; способы и механизмы управления данными, принципы организации, состав и схемы работы операционных систем.	компоненты и их взаимодействие D/03.6 Проектирование программного обеспечения ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i> C/14.6 Разработка архитектуры ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС C/15.6 Разработка прототипов ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС C/16.6 Проектирование и дизайн ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС C/17.6 Разработка баз данных ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС C/18.6 Организационное и технологическое обеспечение создания программного кода ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС
			ПК-2.2. Знать: методы и средства проектирования программного обеспечения, баз данных, программных интерфейсов; типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке	ПС 06.001 <i>Программист</i> D/01.6 Анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие D/03.6 Проектирование программного обеспечения ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i>

			программного обеспечения.	С/14.6 Разработка архитектуры ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/15.6 Разработка прототипов ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/16.6 Проектирование и дизайн ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/17.6 Разработка баз данных ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/18.6 Организационное и технологическое обеспечение создания программного кода ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС
		ПК-2.3. 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.	ПС 06.001 <i>Программист</i> D/01.6 Анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие D/03.6 Проектирование программного обеспечения ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i> С/14.6 Разработка архитектуры ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/15.6 Разработка прототипов ИС в рамках выполнения работ и управления работами по	

				созданию (модификации) и сопровождению ИС С/16.6 Проектирование и дизайн ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/17.6 Разработка баз данных ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/18.6 Организационное и технологическое обеспечение создания программного кода ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС
			ПК-2.4. <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;	ПС 06.001 <i>Программист</i> D/01.6 Анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие D/03.6 Проектирование программного обеспечения ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i> С/14.6 Разработка архитектуры ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/15.6 Разработка прототипов ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/16.6 Проектирование и дизайн ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию

				(модификации) и сопровождению ИС С/17.6 Разработка баз данных ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/18.6 Организационное и технологическое обеспечение создания программного кода ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС
			ПК-2.5. 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.	ПС 06.001 <i>Программист</i> D/01.6 Анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие D/03.6 Проектирование программного обеспечения ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i> С/14.6 Разработка архитектуры ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/15.6 Разработка прототипов ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/16.6 Проектирование и дизайн ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/17.6 Разработка баз данных ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС

				С/18.6 Организационное и технологическое обеспечение создания программного кода ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС
			ПК-2.6. 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.	ПС 06.001 <i>Программист</i> D/01.6 Анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие D/03.6 Проектирование программного обеспечения ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i> С/14.6 Разработка архитектуры ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/15.6 Разработка прототипов ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/16.6 Проектирование и дизайн ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/17.6 Разработка баз данных ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/18.6 Организационное и технологическое обеспечение создания программного кода ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС

			ПК-2.7. Владеть: современными языками программирования, навыками настройки операционных систем, офисных приложений и сети "Интернет";	ПС 06.001 <i>Программист</i> D/01.6 Анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие D/03.6 Проектирование программного обеспечения ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i> C/14.6 Разработка архитектуры ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС C/15.6 Разработка прототипов ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС C/16.6 Проектирование и дизайн ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС C/17.6 Разработка баз данных ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС C/18.6 Организационное и технологическое обеспечение создания программного кода ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС
			ПК-2.8. Владеть: новейшими способами и механизмами управления данными, принципами организации и	ПС 06.001 <i>Программист</i> D/01.6 Анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные

		схемами работы операционных систем; навыками настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки.	компоненты и их взаимодействие D/03.6 Проектирование программного обеспечения ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i> C/14.6 Разработка архитектуры ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС C/15.6 Разработка прототипов ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС C/16.6 Проектирование и дизайн ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС C/17.6 Разработка баз данных ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС C/18.6 Организационное и технологическое обеспечение создания программного кода ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС
		ПК-2.9. Владеть: навыками выбора средств реализации требований к программному обеспечению; навыками использования существующих типовых решений и шаблонов проектирования программного обеспечения;	ПС 06.001 <i>Программист</i> D/01.6 Анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие D/03.6 Проектирование программного обеспечения ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i>

			навыков применения методов и средств проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов.	С/14.6 Разработка архитектуры ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/15.6 Разработка прототипов ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/16.6 Проектирование и дизайн ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/17.6 Разработка баз данных ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/18.6 Организационное и технологическое обеспечение создания программного кода ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС
- регистрация и анализ геофизических данных средствами прикладных информационных технологий; - разработка проектной документации по реализации скважинных геофизических работ с применением прикладного программного обеспечения.	19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа	ПК-3 Способен применять знания и навыки управления информацией для организации процесса регистрации данных наблюдения в геофизических исследованиях нефтегазовых скважин и в полевых геофизических исследованиях	ПК-3.1. Знать: теоретические основы представления, обработки, хранения и передачи информации; этапы получения и обработки данных при проведении геолого-геофизических работ.	<i>ПС 19.046 Специалист по регистрации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i> В/02.6 Архивирование информации по результатам скважинных геофизических исследований <i>ПС 19.049 Специалист по регистрации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i> В/02.6 Архивирование информации по результатам полевых геофизических исследований
			ПК-3.2. Знать: основы современных операционных	<i>ПС 19.046 Специалист по регистрации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i>

			систем и систем управления базами данных, устройство и функционирование современных ИС.	В/02.6 Архивирование информации по результатам скважинных геофизических исследований ПС 19.049 <i>Специалист по регистрации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i> В/02.6 Архивирование информации по результатам полевых геофизических исследований
			ПК-3.3. Знать: основы обработки геофизической информации, программные комплексы для подготовки к архивированию данных скважинных геофизических исследований; методику и технологию полевых геофизических работ.	ПС 19.046 <i>Специалист по регистрации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i> В/02.6 Архивирование информации по результатам скважинных геофизических исследований ПС 19.049 <i>Специалист по регистрации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i> В/02.6 Архивирование информации по результатам полевых геофизических исследований
			ПК-3.4. 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.	ПС 19.046 <i>Специалист по регистрации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i> В/02.6 Архивирование информации по результатам скважинных геофизических исследований ПС 19.049 <i>Специалист по регистрации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i> В/02.6 Архивирование информации по результатам полевых геофизических исследований
			ПК-3.5. Уметь:	ПС 19.046 <i>Специалист по регистрации скважинных</i>

			использовать программные комплексы для подготовки к архивированию данных скважинных и полевых геофизических исследований.	<i>геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i> В/02.6 Архивирование информации по результатам скважинных геофизических исследований ПС 19.049 <i>Специалист по регистрации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i> В/02.6 Архивирование информации по результатам полевых геофизических исследований
			ПК-3.6. Уметь: использовать программные комплексы для анализа полевых исследований; использовать программные комплексы для проектирования геофизических работ.	ПС 19.046 <i>Специалист по регистрации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i> В/02.6 Архивирование информации по результатам скважинных геофизических исследований ПС 19.049 <i>Специалист по регистрации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i> В/02.6 Архивирование информации по результатам полевых геофизических исследований
			ПК-3.7. Владеть: навыками хранения и передачи информации по компьютерным сетям.	ПС 19.046 <i>Специалист по регистрации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i> В/02.6 Архивирование информации по результатам скважинных геофизических исследований ПС 19.049 <i>Специалист по регистрации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i> В/02.6 Архивирование информации по результатам полевых геофизических исследований

			ПК-3.8. Владеть: навыками применения статистического анализа, вейвлет-обработки, Фурье-преобразования, фильтрации данных; навыками организации хранения и передачи информации по компьютерным сетям.	<i>ПС 19.046 Специалист по регистрации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i> В/02.6 Архивирование информации по результатам скважинных геофизических исследований <i>ПС 19.049 Специалист по регистрации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i> В/02.6 Архивирование информации по результатам полевых геофизических исследований
			ПК-3.9. Владеть: методикой выполнения качественного и количественного анализа наземных геофизических данных.	<i>ПС 19.046 Специалист по регистрации скважинных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i> В/02.6 Архивирование информации по результатам скважинных геофизических исследований <i>ПС 19.049 Специалист по регистрации наземных геофизических данных (в нефтегазовой отрасли)</i> В/02.6 Архивирование информации по результатам полевых геофизических исследований
тип задач профессиональной деятельности – научно-исследовательский				
- разработка программного обеспечения в сфере коммуникаций - создание и поддержка баз данных; - участие в прикладных	06 Связь	ПК-4 Способен применять математический аппарат для формализации требований к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию	ПК-4.1. Знать: роль математического моделирования в исследованиях физических, химических, геологических и других природных и техногенных процессов и объектов.	<i>ПС 06.001 Программист</i> D/01.6 Анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие <i>ПС 06.015 Специалист по информационным системам</i> C/18.6 Организационное и технологическое обеспечение создания программного кода

исследованиях в области информационно-коммуникационных технологий; - разработка и расчет вариантов решения проблем в сфере коммуникаций, анализ этих вариантов; расчет экономической эффективности и применяемых моделей коммуникаций		(модификации) и сопровождению ИС.		ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/19.6 Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации) в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/20.6 Организационное и технологическое обеспечение интеграционного тестирования ИС (верификации) в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/21.6 Исправление дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС, подтверждение исправления дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС
			ПК-4.2. Знать: основы математического моделирования физических, химических, геологических и других природных и техногенных процессов и объектов; области применения используемой математической модели, ее ограничения.	ПС 06.001 <i>Программист</i> D/01.6 Анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i> С/18.6 Организационное и технологическое обеспечение создания программного кода ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/19.6 Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС

				(верификации) в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/20.6 Организационное и технологическое обеспечение интеграционного тестирования ИС (верификации) в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/21.6 Исправление дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС, подтверждение исправления дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС
			ПК-4.3. Знать: корреляционные, статистические, спектральные представления в теории сигналов.	ПС 06.001 <i>Программист</i> D/01.6 Анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i> С/18.6 Организационное и технологическое обеспечение создания программного кода ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/19.6 Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации) в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/20.6 Организационное и технологическое обеспечение

				интеграционного тестирования ИС (верификации) в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС C/21.6 Исправление дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС, подтверждение исправления дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС
			ПК-4.4. Уметь: подбирать математическую модель, соответствующую решаемой задаче.	ПС 06.001 <i>Программист</i> D/01.6 Анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i> C/18.6 Организационное и технологическое обеспечение создания программного кода ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС C/19.6 Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации) в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС C/20.6 Организационное и технологическое обеспечение интеграционного тестирования ИС (верификации) в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС

				С/21.6 Исправление дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС, подтверждение исправления дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС
			ПК-4.5. Уметь: использовать типовые математические модели, описывающие решаемую задачу; подбирать, модифицировать и создавать математическую модель, соответствующую решаемой задаче.	ПС 06.001 <i>Программист</i> D/01.6 Анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i> С/18.6 Организационное и технологическое обеспечение создания программного кода ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/19.6 Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации) в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/20.6 Организационное и технологическое обеспечение интеграционного тестирования ИС (верификации) в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/21.6 Исправление дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС, подтверждение исправления дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию

				(модификации) и сопровождению ИС
			ПК-4.6. Уметь: оценивать качество полученных данных геофизических исследований, использовать программные средства контроля качества геофизических исследований.	ПС 06.001 <i>Программист</i> D/01.6 Анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i> C/18.6 Организационное и технологическое обеспечение создания программного кода ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС C/19.6 Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации) в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС C/20.6 Организационное и технологическое обеспечение интеграционного тестирования ИС (верификации) в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС C/21.6 Исправление дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС, подтверждение исправления дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС
			ПК-4.7. Владеть: навыками использования	ПС 06.001 <i>Программист</i>

			каких-либо математических моделей, проверки статистических гипотез.	D/01.6 Анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i> C/18.6 Организационное и технологическое обеспечение создания программного кода ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС C/19.6 Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации) в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС C/20.6 Организационное и технологическое обеспечение интеграционного тестирования ИС (верификации) в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС C/21.6 Исправление дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС, подтверждение исправления дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС
			ПК-4.8. <i>Владеть:</i> навыками использования статистических моделей, моделей математической физики; методами	ПС 06.001 <i>Программист</i> D/01.6 Анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные

			оценки сходимости и устойчивости полученного решения, проверки статистических гипотез.	компоненты и их взаимодействие ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i> С/18.6 Организационное и технологическое обеспечение создания программного кода ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/19.6 Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации) в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/20.6 Организационное и технологическое обеспечение интеграционного тестирования ИС (верификации) в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/21.6 Исправление дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС, подтверждение исправления дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС
			ПК-4.9. Владеть: методикой обработки полученных материалов для подготовки к архивированию данных скважинных геофизических исследований.	ПС 06.001 <i>Программист</i> D/01.6 Анализ возможностей реализации требований к программному обеспечению D/02.6 Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие ПС 06.015 <i>Специалист по информационным системам</i> С/18.6 Организационное и технологическое обеспечение

			создания программного кода ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/19.6 Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации) в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/20.6 Организационное и технологическое обеспечение интеграционного тестирования ИС (верификации) в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС С/21.6 Исправление дефектов и несоответствий в архитектуре и дизайне ИС, подтверждение исправления дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению 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 ее 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, основам российской государственности, системам искусственного интеллекта, основам военной 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).

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 - практика*).

Типы учебной практики:

- ознакомительная практика;
- проектно-технологическая практика;
- научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы);
- преддипломная практика¹.

Типы производственной практики:

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

Преддипломная практика (*или иная практика, если преддипломная не предусмотрена учебным планом*) проводится для качественной подготовки и последующего выполнения выпускной квалификационной работы. Практика может проводиться в структурных подразделениях организации. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

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

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

Научно-исследовательская работа проводится с целью развития профессиональных компетенций ведения научно-исследовательской деятельности и создания научной основы для написания ВКР. Практика НИР проводится в структурных подразделениях МГРИ.

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

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.

Обучающимся, 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

обще профессиональных компетенций (ОПК), определенных ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.04 Прикладная математика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Математические методы в геологии и геофизике; форма обучения очная).

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 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование **универсальных компетенций (УК), определенных ФГОС ВО по направлению подготовки 01.02.04 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 учебным планом.

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 соответствующими рабочими программами, разработанными в соответствии с требованиями 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 учебным планом.

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

Электронная информационно-образовательная среда образовательной организации обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **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;
2. Project Professional 2016;
3. Windows 10;
4. Webinar Версия 3.0;
5. ПО «Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ.»;
6. ПО ООО «Лаборатория ММИС»:

Программное обеспечение «Планы»
Программное обеспечение «Деканат»
Программное обеспечение «Приемная комиссия»
Программное обеспечение «Интернет-расширение информационной системы»
Программное обеспечение «Электронные ведомости»
Программное обеспечение «Диплом Мастер»
Программное обеспечение «Визуальная студия тестирования»
Программное обеспечение «Ведомости-Онлайн»
Программное обеспечение «Приемная комиссия-Онлайн»
Программное обеспечение «Тестирование-Онлайн»

Программное обеспечение «Авторасписание AVTOR M» 2 р.м.
Конвертер поручений
Программное обеспечение «Модуль интеграции с суперсервисом «Поступление в вуз онлайн»
Программный модуль для интеграции с ГИС «Современная цифровая образовательная среда».

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 ГНГУ))"; "Экономика и менеджмент - Издательство Дашков и К", "Экология - Издательство "Лаборатория знаний"*);

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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 объёме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления с учётом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательной программы в соответствии с методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утверждённой приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2015 г. №1272 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 ноября 2015г., регистрационный №39898)².

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОГРАММАМ БАКАЛАВРИАТА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И 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; форма обучения очная)

² Пункт 10 постановления Правительства Российской Федерации от 26 июня 2015 г. № 640 «О порядке формирования государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) в отношении федеральных государственных учреждений и финансового обеспечения выполнения государственного задания» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2015, № 28, ст. 4226; 2017, № 38, ст. 5636).

Обучение по ОПОП ВО по 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 **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 ВУЗА

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

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

Для организации культурно-творческой, общественно значимой, физкультурно-оздоровительной и спортивной работы на базе МГРИ в настоящее время функционируют 18 студенческих объединений и клубов. Среди них – Студенческий проектный центр, Школа кураторов «Искра», студенческие СМИ, 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 студентов вуза определена как одна из основных задач воспитательной работы университета и заключается в обеспечении социализации и самореализации обучающихся, развитию их потенциала. В рамках содействия развитию студенческих движений и объединений проводятся обучающие семинары, мастер-классы, школы актива и пр., в которых студенты принимают активное участие – как на базе университета, так и на других площадках.

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

В вузе активно работают научные кружки и научно-исследовательские группы, такие как MGRI SPE Student Chapter, Студенческое конструкторское бюро,

Студенческий проектный центр; организовано участие студентов в научных конференциях, конкурсах, олимпиадах. Ежегодно на площадке вуза проводится более 50 студенческих научных мероприятий: предметные олимпиады и конкурсы, конференции, семинары международного, всероссийского, регионального и вузовского уровня.

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

Для организации и проведения физкультурно-спортивных мероприятий используются: спортивный зал МГРИ, залы аэробики, борьбы, бокса, настольного тенниса, бадминтона, тренажерный зал, тир.

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

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

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

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

ОПОП ВО 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 (Приложение 9).

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**)

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по направлению **01.03.04 Прикладная математика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Математические методы в геологии и геофизике**; форма обучения очная) в рамках процедуры государственной аккредитации проводится с целью

подтверждения соответствия требованиям ФГОС ВО: определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Образовательная организация принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования ОПОП ВО по 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 сферу 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; форма обучения очная) в целом, а также составляющих ее 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, запроса со стороны обучающихся и работодателей.

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 **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 Геофизического факультета от «27» марта 2024 г., протокол № 4.

Председатель Ученого совета

Геофизического факультета _____ / Иванов А.А. /

ОПОП ВО **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 Геофизического факультета от «__» _____ 20__ г., протокол №__.

Председатель Ученого совета

Геофизического факультета _____ / Иванов А.А. /

ОПОП ВО **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 Геофизического факультета от «__» _____ 20__ г., протокол №__.

Председатель Ученого совета

Геофизического факультета _____ / Иванов А.А. /

ОПОП ВО 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 Геофизического факультета от «__» _____ 20__ г., протокол №__.

Председатель Ученого совета

Геофизического факультета _____ / Иванов А.А /

ОПОП ВО 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 Геофизического факультета от «__» _____ 20__ г., протокол №__.

Председатель Ученого совета

Геофизического факультета _____ / Иванов А.А /

Разработчик:

доцент кафедры математики,

канд.пед. наук

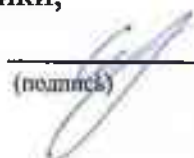

(подпись)

/ Трушина Н.Г./

(ФИО)

И.о. раведующего кафедрой математики,

докт.физ.-мат. наук, профессор,


(подпись)

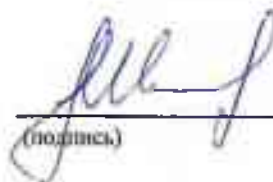
/ Савотченко С.Е./

(ФИО)

Согласовано:

Декан факультета ГФФ,

канд. геол.-минерал. наук, доцент


(подпись)

/ Иванов А.А./

(ФИО)