

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.11.2023 10:55:43  
Уникальный программный ключ:  
e30ba4f0895d1683ed43800960e7b789e6bfff63



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

 А.Т. Мухаметшин

" 28 "  2023

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом университета

Протокол № 8 от " 28 " 2023

Председатель Ученого совета

 Ю.П. Панов

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

**Направление подготовки:** 09.03.03 Прикладная информатика

**Квалификация:** бакалавр

**Направленность (профиль) программы бакалавриата:** Цифровые технологии в геологии и геофизике

**Тип задач профессиональной деятельности:** научно-исследовательский, производственно-технологический, организационно-управленческий, проектный.

**Срок получения образования по программе бакалавриата**  
в очной форме обучения - 4 года,  
в заочной форме обучения - 4 года 6 месяцев.

**Формы обучения:** очная, заочная.

Москва 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п

### ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

#### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** (далее - *ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика*) (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Цифровые технологии в геологии и геофизике**)
- 1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Цифровые технологии в геологии и геофизике**)

#### 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Цифровые технологии в геологии и геофизике**)

- 2.1. Общая характеристика ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Цифровые технологии в геологии и геофизике**)
- 2.2. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Цифровые технологии 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 выпускника
- 3.5. Обобщенные трудовые функции выпускника

#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Цифровые технологии в геологии и геофизике**)

- 4.1. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Цифровые технологии в геологии и геофизике**)
- 4.2. Матрица соответствия планируемых программных результатов обучения по ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Цифровые технологии в геологии и геофизике**)

5. **ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике)**
6. **ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, осваивающих ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике)**
7. **ТРЕБОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике)**
  - 7.1. **Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике)**
  - 7.2. **Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике)**
  - 7.3. **Требования к кадровым условиям реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике)**
  - 7.4. **Требования к финансовым условиям реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике)**
8. **ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ для лиц с ограниченными возможностями здоровья при освоении ими ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике)**
9. **ХАРАКТЕРИСТИКА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**
10. **ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ по ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике)**
11. **РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03**

- Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике) в целом, а также составляющих ее компонентов**
- 12. ПРИЛОЖЕНИЯ, определяющие содержание ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике)**
- 12.1. *Приложение 1. Макет структурной матрицы формирования компетенций в соответствии с ФГОС ВО по ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата – Цифровые технологии в геологии и геофизике – (матрица может быть использована при создании оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся) по дисциплинам (модулям), практикам, государственной итоговой аттестации*
- 12.2. *Приложение 2а. Компетентностно-ориентированный учебный план для обучающихся очной формы обучения*  
*Приложение 2б. Компетентностно-ориентированный учебный план для обучающихся заочной формы обучения*
- 12.3. *Приложение 3а. Календарный учебный график для обучающихся очной формы обучения*  
*Приложение 3б. Календарный учебный график для обучающихся заочной формы обучения*
- 12.4. *Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации (ГИА), включающая форму аттестации*
- 12.5. *Приложение 5. Рабочие программы дисциплин (модулей), включающие формы аттестации*
- 12.6. *Приложение 6. Программы практик, включающие формы аттестации*
- 12.7. *Приложение 7. Рабочая программа воспитания*
- 12.8. *Приложение 8а. Календарный план воспитательной работы для обучающихся очной формы обучения*  
*Приложение 8б. Календарный план воспитательной работы для обучающихся заочной формы обучения*
- 12.9. *Приложение 9. Методические материалы по выполнению выпускной квалификационной работы*

## ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ:

ФГОС ВО - Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ПС - профессиональный стандарт;

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

УК - универсальная компетенция;

ОПК - общепрофессиональная компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОТФ - обобщенная трудовая функция;

ТФ - трудовая функция;

ТД - трудовое действие;

НУ - необходимое умение;

НЗ - необходимое знание;

УП - учебный план;

ИУП - индивидуальный учебный план;

РПД - рабочая программа дисциплины;

ВКР - выпускная квалификационная работа;

з.е. - зачетные единицы трудоемкости;

ОВЗ - ограниченные возможности здоровья.

### Примечание.

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

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

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

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

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

ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Цифровые технологии в геологии и геофизике**; формы обучения: очная, заочная) представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебных планов, календарных учебных графиков, рабочих программ дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (*далее - ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика*) (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Цифровые технологии в геологии и геофизике**)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Направленность (профиль) программы бакалавриата - **Цифровые технологии в геологии и геофизике**; формы обучения: очная, заочная.

Квалификация, присваиваемая выпускникам - **бакалавр**.

Назначение ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике; формы обучения: очная, заочная) отражено в комплексе основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебных планов, календарных учебных графиков, рабочих программ дисциплин (модулей), программы государственной итоговой аттестации, иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации, разработанным и утвержденным Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе (*далее - МГРИ, образовательная организация*) по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика**, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 922 (зарегистрирован Минюстом России 12 октября 2017 № 48531) (с изменениями и дополнениями N 1456 от 26.11.2020) 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 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике; формы обучения: очная, заочная) регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя выше перечисленные обязательные компоненты, обеспечивающие качество подготовки обучающихся-выпускников и их конкурентоспособность, а также применяемые МГРИ образовательные технологии.

При реализации ОПОП ВО 09.03.03 по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике; формы обучения: очная, заочная) образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Образовательная деятельность по ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике; формы обучения: очная, заочная) осуществляется на государственном языке (русском языке) Российской Федерации.

Наиболее целесообразно использование выпускников, освоивших ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике; формы обучения: очная, заочная) на предприятиях, деятельность которых связана с горнодобывающей деятельностью, геофизикой и геологоразведкой.

Социальная значимость ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике; формы обучения: очная, заочная) состоит в развитии инновационного человеческого капитала на основе тесной интеграции образовательного, научного, воспитательного и профориентационного процессов во благо граждан и общества и для процветания Российской Федерации.

## **1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике)**

ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике; формы обучения: очная, заочная) сформирована в соответствии требованиями:

- Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 (ред. от 21.07.2020) «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
- Указа Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- Указа Президента Российской Федерации от 01.12.2016 № 642 (ред. от 15.03.2021) «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации»;
- Указа Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» (вместе с «Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года»);
- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 05.12.2022) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 27.07.2006 № 149-ФЗ (ред. от 05.12.2022) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;
- Федерального закона от 27.07.2006 N 152-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «О персональных данных»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 16.11.2020 № 1836 «О государственной информационной системе "Современная цифровая образовательная среда"» (вместе с «Положением о государственной информационной системе "Современная цифровая образовательная среда"»);
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. N 922 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (зарегистрирован Минюстом России 12 октября 2017 года № 48531) (с изменениями и дополнениями N 1456 от 26.11.2020);
- Приказа Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам



- магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 13.08.2021 № 64644);
- Приказа Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 (ред. от 18.11.2020) «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся») (зарегистрирован Минюстом России 11.09.2020 № 59778);
  - Приказа Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 (ред. от 27.03.2020) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 22.07.2015 № 38132);
  - Приказа Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» (зарегистрирован Минюстом России 18.09.2017 № 48226);
  - Приказа Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 (ред. от 18.08.2016) «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» (зарегистрирован Минюстом России 08.12.2015 № 40000);
  - Профессионального стандарта 06.001 «Программист», утверждённого Приказом Минтруда России от 20 июля 2022 года № 424н (зарегистрирован в Минюсте России 22 августа 2022 года, регистрационный № 69720);
  - Профессионального стандарта 06.013 «Специалист по информационным ресурсам», утверждённого Приказом Минтруда России от 19 июля 2022 года № 420н (зарегистрирован в Минюсте России 22 августа 2022 года, регистрационный № 69714);
  - Профессионального стандарта 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий», утверждённого Приказом Минтруда России от 18 ноября 2014 года № 893н (зарегистрирован в Минюсте России 09 декабря 2014 года, регистрационный № 35117);
  - Профессионального стандарта 06.017 «Руководитель разработки программного обеспечения», утверждённого Приказом Минтруда России от 20 июля 2022 года № 423н (зарегистрирован в Минюсте России 22 августа 2022 года, регистрационный № 69713);
  - Профессионального стандарта 06.022 «Системный аналитик», утверждённого Приказом Минтруда России от 28 октября 2014 года № 809н (зарегистрирован в Минюсте России 24 ноября 2014 года, регистрационный № 34882);

- Письма Министерства науки и высшего образования от 02.07.2021 № МН-5/2657;
- Устава ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе»;
- Локальных нормативных актов по организации и осуществлению образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования, в том числе, программам бакалавриата в ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе».

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике; формы обучения: очная, заочная) разработана с учётом рабочей программы воспитания обучающихся, календарного плана воспитательной работы на 2023/2024 учебный год.

Практическая подготовка обучающихся организована образовательной организацией при реализации учебных дисциплин (модулей), практик (контактная работа педагогического работника с обучающимся), иных компонентов

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике; формы обучения: очная, заочная), в условиях выполнения обучающимися определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей основной образовательной программы высшего образования.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике)**

### **2.1. Общая характеристика ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике)**

**Миссия** ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике:

- развитие у обучающегося личностных качеств направленных в том числе на освоение сквозных цифровых технологий в профессиональной деятельности выпускника;
- реализация компетентного подхода, индивидуальная работа с каждым студентом, формирование у него универсальных компетенций (УК), общепрофессиональных компетенций (ОПК);
- формирование личности, способной на основе полученных знаний, умений, владений в области прикладной геоинформатики, а также на основе сформированных в процессе освоения ОПОП ВО универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций, способствовать повышению качества и эффективности данных работ.

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

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

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

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

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

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

- формирование личности, способной на основе полученных знаний, умений, владений в области геофизики и геологоразведки, 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*),

- освоение новейших подходов и методик в разработке информационных систем и технологий при адаптации их к задачам в области геофизики и геологоразведке;

- развитие у обучающихся способностей и профессиональных навыков в области геоинформационных системы (геологические информационные системы, ГИС) — системы сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных (географических) данных и связанной с ними информации о необходимых объектах в области геофизики и геологоразведке;

- 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 применения цифровые технологии в геологии и геофизике, 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 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

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

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

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

Объем ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) составляет **240 зачетных единиц** (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) с использованием сетевой формы, реализации по индивидуальному учебному плану.

Объем ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная), реализуемый **за один учебный год**, составляет не более **70 з.е.** вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) с использованием сетевой формы, реализации 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 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

## **2.2. Требования к уровню подготовки абитуриента, необходимому для освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике)**

К освоению ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) 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 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) образовательная организация руководствуется Порядком приема в МГРИ, разработанным и утвержденным в соответствии с требованиями Приказа Минобрнауки России от 21.08.2020 № 1076 (ред. от 13.08.2021) «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 14.09.2020 № 59805).

## **3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

При разработке ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** (формы обучения: очная, заочная) образовательной организацией установлена направленность (профиль) программы бакалавриата - **Цифровые технологии 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 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль)

программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная), могут осуществлять профессиональную деятельность:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации информационных систем, управления их жизненным циклом).

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 ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) являются:

- прикладные и информационные процессы, информационные технологии, информационные системы;
- системы управления базами данных и многоступенчатый доступ к ним;
- информационные системы и технологии при адаптации их к прикладным задачам в области внедрения в различные предметные области;
- программирование на языках высокого уровня;
- геоинформационные системы (географические информационные системы, ГИС) — системы сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных (географических) данных и связанной с ними информации о необходимых объектах;
- технологии создания и поддержки различных информационных ресурсов в компьютерной сети Интернет;
- проектная документация.

### **3.3. Типы задач профессиональной деятельности выпускника**

В рамках освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности научно-исследовательского, производственно-технологического, организационно-управленческого, проектного 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 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная), ориентированной на производственно-технологический тип задач профессиональной деятельности как основной.

### **3.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Выпускник должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) его будущей профессиональной деятельности.

Задачи профессиональной деятельности выпускника сформулированы на основе:

- ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика;
- Профессионального стандарта 06.001 «Программист», утверждённого Приказом Минтруда России от 20 июля 2022 года № 424н (зарегистрирован в Минюсте России 22 августа 2022 года, регистрационный № 69720);
- Профессионального стандарта 06.013 «Специалист по информационным ресурсам», утверждённого Приказом Минтруда России от 19 июля 2022 года № 420н (зарегистрирован в Минюсте России 22 августа 2022 года, регистрационный № 69714);
- Профессионального стандарта 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий», утверждённого Приказом Минтруда России от 18 ноября 2014 года № 893н (зарегистрирован в Минюсте России 09 декабря 2014 года, регистрационный № 35117);
- Профессионального стандарта 06.017 «Руководитель разработки программного обеспечения», утверждённого Приказом Минтруда России от 20 июля 2022 года № 423н (зарегистрирован в Минюсте России 22 августа 2022 года, регистрационный № 69713);
- Профессионального стандарта 06.022 «Системный аналитик», утверждённого Приказом Минтруда России от 28 октября 2014 года № 809н (зарегистрирован в Минюсте России 24 ноября 2014 года, регистрационный № 34882);

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

*В области научно-исследовательской деятельности:*

- применение системного подхода к информатизации и автоматизации решения прикладных задач, к построению информационных систем на



основе современных информационно-коммуникационных технологий и математических методов;

- подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе в области прикладной информатики.

*В области производственно-технологической деятельности:*

- проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем (далее - ИС) и загрузке баз данных;
- настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки;
- ведение технической документации;
- тестирование компонентов ИС по заданным сценариям;
- участие в экспертном тестировании ИС на этапе опытной эксплуатации;
- осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации; информационное обеспечение прикладных процессов;
- участие в проведении переговоров с заказчиком и презентация проектов; координация работ по созданию, адаптации и сопровождению информационной системы; участие в организации работ по управлению проектом информационных систем; взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта;
- участие в управлении техническим сопровождением информационной системы в процессе ее эксплуатации;
- участие в организации информационно-телекоммуникационной инфраструктуры и управлении информационной безопасностью информационных систем;
- участие в организации и управлении информационными ресурсами и сервисами; аналитическая деятельность;
- анализ и выбор проектных решений по созданию и модификации информационных систем; анализ и выбор программно-технологических платформ и сервисов информационной системы; анализ результатов тестирования информационной системы;
- оценка затрат и рисков проектных решений, эффективности информационной системы;

*В области организационно-управленческой деятельности:*

- управлять проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;
- настроить и описать защиту систем;
- распределять работы в команде исполнителей и ресурсы проекта;
- начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем.

*В области проектной деятельности:*

- проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки: сбор детальной информации для формализации

- требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика;
- формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта;
  - моделирование прикладных и информационных процессов, описание реализации информационного обеспечения прикладных задач;
  - составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы;
  - проектирование информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое);
  - программирование приложений, создание прототипа информационной системы, документирование проектов информационной системы на стадиях жизненного цикла, использование функциональных и технологических стандартов;
  - участие в проведении переговоров с заказчиком и выявление его информационных потребностей;
  - сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика;
  - проведение работ по описанию информационного обеспечения и реализации бизнес-процессов предприятия заказчика;
  - участие в техническом и рабочем проектировании компонентов информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки;
  - программирование в ходе разработки информационной системы;
  - документирование компонентов информационной системы на стадиях жизненного цикла.

### 3.5. Обобщенные трудовые функции выпускника

В соответствии с профессиональными стандартами – 06.001 Программист, 06.015 Специалист по информационным системам, 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий, 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения, 06.022 Системный аналитик, выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями (таблица № 1):

Таблица № 1

Обобщённые трудовые функции (код и наименование)	Трудовые функции (код и наименование)
1	2
06.001 Программист А Разработка и отладка программного кода	Формализация и алгоритмизация поставленных задач для разработки программного кода А/01.3 Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных

<p>В Проверка работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения</p>	<p>A/02.3 разработка процедур проверки работоспособности и измерения характеристик компьютерного программного обеспечения  V/01.4 Разработка тестовых наборов данных для проверки работоспособности компьютерного программного обеспечения  V/02.4</p>
<p>06.013 Специалист по информационным ресурсам  С Управление информационными ресурсами</p>	<p>C/01.6 Организация работ по созданию и редактированию контента сайтов  C/02.6 Управление информацией из различных источников  C/03.6 Контроль за наполнением сайта  C/04.6 Организация работ по изменению структуры сайта  C/05.6 Анализ информационных потребностей посетителей сайта  C/06.6 Подготовка отчетности по сайту  C/07.6 Поддержка процессов модернизации и продвижения сайта</p>
<p>06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий  А Управление проектами в области ИТ на основе полученных, планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров</p>	<p>A/01.6 Идентификация конфигурации информационной системы (ИС) в соответствии с полученным планом  A/02.6 Ведение отчетности по статусу конфигурации ИС в соответствии с полученным планом  A/04.6 Организация репозитория проекта в области ИТ в соответствии с полученным планом</p>
<p>06.017 Руководитель разработки программного обеспечения  А Руководство процессами разработки компьютерного программного обеспечения</p>	<p>A/01.6 Руководство разработкой программного кода  A/02.6 Руководство проверкой работоспособности компьютерного программного обеспечения  A/03.6 Руководство интеграцией программных модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения</p>
<p>06.022 Системный аналитик  С Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности</p>	<p>C/01.6 Планирование разработки или восстановления требований к системе  C/04.6 Постановка целей создания системы  C/05.6 Разработка концепции системы  C/06.6 Разработка технического задания на систему</p>

**4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике)**

В результате освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы

бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) у обучающегося формируются универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) компетенции (*профессиональные компетенции определены образовательной организацией самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников*).

В результате освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) устанавливаются 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 2(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 проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

В результате освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) устанавливает следующие **общепрофессиональные компетенции (ОПК)**:

**ОПК-1.** Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

**ОПК-2.** Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

**ОПК-3.** Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

**ОПК-4.** Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;

**ОПК-5.** Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

**ОПК-6.** Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;

**ОПК-7.** Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

**ОПК-8.** Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;

**ОПК-9.** Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп.

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

В области организационно-управленческой деятельности:

**ПК-1.** Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей современного программного обеспечения, формировать требования к информационной системе, ставить и решать задачи прикладного характера с использованием геоинформационных технологий;

**ПК-2.** Способен адаптировать отраслевое программное обеспечение (ГИС ИНТЕГРО, ГИС ПАРК) для решения прикладных задач;

**ПК-3.** Способен проектировать отраслевые ГИС по видам обеспечения, для решения научных проблем в геологической отрасли;

**ПК-4.** Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку геоинформационной системы, для совершенствования программного обеспечения при обработке исходной информации;

**ПК-5.** Способен моделировать прикладные процессы и предметную область;

**ПК-10.** Способен принимать участие в организации промышленной ИТ инфраструктуры и управлении информационной безопасностью при обработке информации, имеющей секретный характер;

**ПК-11.** Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей современного ПО для профессионального представления полученных результатов прикладного характера.

В области научно-исследовательской деятельности:

**ПК-12.1.** Способен анализировать и выбирать программно-технологические платформы, сервисы географических информационных систем для решения прогнозных-поисковых задач при выполнении производственных заданий.

В области производственно-технологической деятельности:

**ПК-6.** Способен принимать участие во внедрении отраслевых информационных систем (ГИС ИНТЕГРО, ГИС ПАРК);

**ПК-7.** Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать отраслевые информационные системы и сервисы (ГИС ИНТЕГРО, ГИС ПАРК);

**ПК-8.** Способен проводить тестирование компонентов современного программного обеспечения ИС с целью совершенствования методов решения геологических задач;

**ПК-9.** Способен осуществлять ведение отраслевых баз данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (СУБД Access, MS SQL Server).

В области проектной деятельности:

В таблице № 2 в этой области не указана не одна профессиональная компетенция, необходимо внести изменения.

Совокупность компетенций, установленных **ОПОП ВО** по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в областях профессиональной деятельности и сферах профессиональной деятельности выпускников и решать задачи производственно-технологического типа профессиональной деятельности (см. пункт 3 настоящего документа).

**4.2. Матрица соответствия планируемых программных результатов обучения по ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике)**

Образовательная организация самостоятельно установила в ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) индикаторы достижения компетенций.

Образовательная организация самостоятельно спланировала результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, которые соотнесены с установленными в ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) индикаторами достижения компетенций (см. *Предложения 5, 6*).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) представлена в таблице № 2.

Таблица № 2.

Компетенции		
Универсальные компетенции (УК)		
категория (группа) универсальных компетенций	код и наименование универсальной компетенции	код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знать: принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации, применяя системный подход для решения поставленных задач
		УК-1.2. Знать: инструментарий поиска аналитической информации, применяя системный подход для решения профессиональных задач
		УК-1.3. Знать: эмпирический уровень поиска, критического анализа и синтеза информации, для решения поставленных задач
		УК-1.4. Уметь: критически оценивать надежность источников информации, осуществлять ее ранжирование для формирования информационной базы аналитических исследований в целях повышения эффективности профессиональной деятельности
		УК-1.5. Уметь: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применяя системный подход для решения поставленных задач
		УК-1.6. Уметь: анализировать проблемные ситуации как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, ранжируя информацию, требуемую для решения поставленной задачи
		УК-1.7. Владеть: способностью анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, применяя системный подход
		УК-1.8. Владеть: 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
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в	УК-2.1. Знать: наиболее совершенные технологии решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений



	<p>рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.2. Знать: необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения</p>
		<p>УК-2.3. Знать: методику выбора оптимальных способов достижения поставленной цели исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>
		<p>УК-2.4. Уметь: осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, применяя системный подход для достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>
		<p>УК-2.5. Уметь: четко описать состав и структуру требуемых данных для оптимизации способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>
		<p>УК-2.6. Уметь: обосновывать оптимальные способы решения задач в рамках поставленной цели исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>
		<p>УК-2.7. Владеть: методами реализации задач в зоне своей ответственности с учётом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм, при необходимости корректируя способы решения задач</p>
		<p>УК-2.8. Владеть: технологией принятия решений для достижения поставленной цели, учитывая имеющиеся правовые нормы, ресурсы и ограничения</p>
		<p>УК-2.9. Владеть: методами решения задач в рамках поставленной цели, учитывая правовые аспекты своей профессиональной деятельности</p>
		<p>Командная работа и лидерство</p>

		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 специфики, 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. <b>Знать:</b> 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

		<p>УК-4.3. Знать: современные методы и технологии деловой коммуникации, особенности устной и письменной научно-технической коммуникации</p> <p>УК-4.4. <b>Уметь:</b> вести деловую переписку на государственном и иностранном языке с учётом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем</p> <p>УК-4.5. Уметь: определить на государственном (русском) и иностранном (-ых) языке (-ах) коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; осуществлять перевод профессиональных и научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно</p> <p>УК-4.6. Уметь: применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию и анализировать прослушанные публичные выступления</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>УК-4.9. Владеть: навыками представлять результаты профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1. Знать: этапы исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая религию, философские и этические учения</p> <p>УК-5.2. Знать: историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп; этапы исторического развития мировой цивилизации, включая основные события, основных исторических деятелей, мировые религии, философские и этические учения</p>

		<p>УК-5.3. Знать: основные философские идеи и категории в их историческом развитии и социально-культурном контексте</p>
		<p>УК-5.4. Уметь: конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>
		<p>УК-5.5. Уметь: не дискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>
		<p>УК-5.6. Уметь: использовать знания исторических, этических и философских фактов для решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера, преодоления разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации</p>
		<p>УК-5.7. Владеть: пониманием значения базовых ценностей мировой истории, философии, культуры, науки, производства, для сохранения и развития современной цивилизации</p>
		<p>УК-5.8. Владеть: анализом исторических и философских фактов, принципами недискриминационного взаимодействия с людьми для достижения поставленной цели</p>
		<p>УК-5.9. Владеть: принципами недискриминационного взаимодействия, основанного на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении для выполнения поставленной цели</p>
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	<p>УК-6.1. Знать: Знать: важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, перспективы развития профессиональной деятельности, выстраивая и реализовывая траекторию саморазвития в течение всей жизни</p> <p>УК-6.2. Знать: основные принципы самовоспитания и самообразования, их особенностей и технологий реализации исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности. Ограничения при выполнении профессиональных задач, связанные с возможностями личности</p> <p>УК-6.3. Знать:</p>

		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 Уметь: применять методический аппарат в целях формирования здорового образа и стиля жизни
		УК-7.7 Владеть: навыками использования здоровьесберегающих технологий в социальной и профессиональной деятельности
		УК-7.8 Владеть: методическим аппаратом для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
		УК-7.9 Владеть: методами физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечивая устойчивого развития общества, в том числе при угрозе	УК-8.1 Знать: основы обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
		УК-8.2 Знать: основы для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в целях сохранения природной среды
		УК-8.3 Знать: методы проведения учений по предотвращению угроз при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
		УК-8.4 Уметь: выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения
		УК-8.5 Уметь: оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях

	<p>возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.6 Уметь: обеспечить устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>УК-8.7 Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций</p> <p>УК-8.8 Владеть: навыками участия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности</p> <p>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</p>
<p>Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность</p>	<p>УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>УК-9.1 Знать: инструменты и методы для принятия обоснованных экономических решений и финансовой грамотности в различных областях жизнедеятельности</p> <p>УК-9.2 Знать: методические подходы моделирования принятия экономических решений в различных областях жизнедеятельности, объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов</p> <p>УК-9.3 Знать: работы ведущих представителей основных направлений экономической науки, методы оценки экономических решений в различных областях жизнедеятельности</p> <p>УК-9.4 Уметь: характеризовать статику и динамику экономической среды; собирать и анализировать исходные данные для расчета экономических показателей, характеризующих деятельность экономических агентов в реальных условиях хозяйствования</p> <p>УК-9.5 Уметь: оценивать финансовую грамотность как основной детерминант экономической культуры</p>

		<p>УК-9.6 Уметь: оценить на практике эффективность выработанных экономических решений в различных областях жизнедеятельности</p>
		<p>УК-9.7 Владеть: методами принятия экономических решений в различных областях жизнедеятельности; навыками проведения целенаправленного экономического анализа в профессиональной деятельности</p>
		<p>УК-9.8 Владеть: навыками выявления факторов, влияющих на процессы выработки и реализации экономических решений в условиях динамично развивающейся среды</p>
		<p>УК-9.9 Владеть: финансовой грамотностью при принятии конкурентоспособных экономических решений в различных областях жизнедеятельности</p>
Гражданская позиция	<p>УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<p>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</p>
		<p>УК-10.2 Знать: уголовно-правовые средства обеспечения законности и правопорядка в сфере противодействия экстремизму, терроризму коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>
		<p>УК-10.3 Знать: особенности профилактики и борьбы с проявлениями экстремизма и терроризма, нетерпимого отношения к коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>
		<p>УК-10.4 Уметь: проводить профилактическую работу в области противодействия экстремизму, терроризму, коррупционному поведению</p>
		<p>УК-10.5 Уметь: реализовывать средства обеспечения законности и правопорядка в сфере противодействия экстремизма, терроризма, коррупционному поведению</p>



		<p>УК-10.6 Уметь: формировать интолерантное отношение к экстремизму, терроризму, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p> <p>УК-10.7 Владеть: способностью к экспертно-консультативной работе по правовым вопросам противодействия экстремизму, терроризму, коррупционному поведению</p> <p>УК-10.8 Владеть: основными принципами противодействия экстремизму, терроризму, коррупционному поведению. Системным подходом к выявлению причин и условий, способствующих их возникновению</p> <p>УК-10.9 Владеть: гласными и негласными методами противодействия экстремизму, терроризму, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>
<i>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</i>		
	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. <b>Знать:</b> основы математики, физики, вычислительной техники и программирования на базовом уровне.
		ОПК-1.2. <b>Знать:</b> основы математики, физики, вычислительной техники и программирования на продвинутом уровне.
		ОПК-1.3. <b>Уметь:</b> решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования на базовом уровне.
		ОПК-1.4. <b>Уметь:</b> решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования на продвинутом уровне.
		ОПК-1.5. <b>Владеть:</b> навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности на базовом уровне.
		ОПК-1.6. <b>Владеть:</b> навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности на продвинутом уровне.
	ОПК-2. Способен понимать	ОПК-2.1. <b>Знать:</b> современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач

<p>принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>профессиональной деятельности на базовом уровне на примере Micromine, ГИС ИНТЕГРО, ГИС ПАРК</p>
	<p>ОПК-2.2. <b>Знать:</b> современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности на продвинутом уровне на примере Micromine, ГИС ИНТЕГРО, ГИС ПАРК.</p>
	<p>ОПК-2.3. <b>Уметь:</b> выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности на базовом уровне на примере Micromine, ГИС ИНТЕГРО, ГИС ПАРК..</p>
	<p>ОПК-2.4. <b>Уметь:</b> выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности на продвинутом уровне на примере Micromine, ГИС ИНТЕГРО, ГИС ПАРК..</p>
	<p>ОПК-2.5. <b>Владеть:</b> навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности на базовом уровне на примере Micromine, ГИС ИНТЕГРО, ГИС ПАРК..</p>
	<p>ОПК-2.6. <b>Владеть:</b> навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности на продвинутом уровне на примере Micromine, ГИС ИНТЕГРО, ГИС ПАРК..</p>
<p>ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационных технологий и с учетом основных требований</p>	<p>ОПК-3.1. <b>Знать:</b> принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности на базовом уровне.</p>
	<p>ОПК-3.2. <b>Знать:</b> принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности на продвинутом уровне.</p>
	<p>ОПК-3.3. <b>Уметь:</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности на базовом уровне.</p>
	<p>ОПК-3.4. <b>Уметь:</b> решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности на продвинутом уровне.</p>

	ой безопасности	ОПК-3.5. <b>Владеть</b> : навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности на базовом уровне.
		ОПК-3.6. <b>Владеть</b> : навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности на продвинутом уровне.
Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью		ОПК-4.1. <b>Знать</b> : основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы на базовом уровне.
		ОПК-4.2. <b>Знать</b> : основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы на продвинутом уровне.
		ОПК-4.3. <b>Уметь</b> : применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы на базовом уровне.
		ОПК-4.4. <b>Уметь</b> : применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы на продвинутом уровне.
		ОПК-4.5. <b>Владеть</b> : навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы на базовом уровне.
		ОПК-4.6. <b>Владеть</b> : навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы на продвинутом уровне.
Способен установить программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем		ОПК-5.1. <b>Знать</b> : основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем на базовом уровне.
		ОПК-5.2. <b>Знать</b> : основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем на продвинутом уровне.
		ОПК-5.3. <b>Уметь</b> : выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем на базовом уровне.
		ОПК-5.4. <b>Уметь</b> : выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем на продвинутом уровне.
		ОПК-5.5. <b>Владеть</b> : навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем на базовом уровне.

		ОПК-5.6. <b>Владеть:</b> навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем продвинутом уровне.
ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК-6.1. <b>Знать:</b> основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования на базовом уровне.	
	ОПК-6.2. <b>Знать:</b> основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования на продвинутом уровне.	
	ОПК-6.3. <b>Уметь:</b> применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем технологий на базовом уровне.	
	ОПК-6.4. <b>Уметь:</b> применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем технологий на продвинутом уровне.	
	ОПК-6.5. <b>Владеть:</b> навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий на базовом уровне.	
	ОПК-6.6. <b>Владеть:</b> навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий на продвинутом уровне.	
ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.1. <b>Знать:</b> основные языки программирования (C++, C#, Visual Basic, Python) и работы с базами данных (SQL), операционные системы и оболочки (Windows, Linux), современные программные среды разработки информационных систем и технологий (Visual Studio) на базовом уровне.	
	ОПК-7.2. <b>Знать:</b> основные языки программирования (C++, C#, Visual Basic, Python) и работы с базами данных (SQL), операционные системы и оболочки (Windows, Linux), современные программные среды разработки информационных систем и технологий (Visual Studio) на продвинутом уровне.	
	ОПК-7.3. <b>Уметь:</b> применять языки программирования (C++, C#, Visual Basic, Python) и работы с базами данных (SQL), современные программные среды разработки информационных систем и технологий (Visual Studio) для	

		автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ на базовом уровне.
		ОПК-7.4. <b>Уметь:</b> применять языки программирования (C++, C#, Visual Basic, Python) и работы с базами данных (SQL), современные программные среды разработки информационных систем и технологий (Visual Studio) для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ на продвинутом уровне.
		ОПК-7.5. <b>Владеть:</b> навыками программирования (C++, C#, Visual Basic, Python), отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач на базовом уровне.
		ОПК-7.6. <b>Владеть:</b> навыками программирования (C++, C#, Visual Basic, Python), отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач на продвинутом уровне.
	ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-8.1. <b>Знать:</b> основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы на базовом уровне.
		ОПК-8.2. <b>Знать:</b> основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий на продвинутом уровне.
		ОПК-8.3. <b>Уметь:</b> осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы на базовом уровне.
		ОПК-8.4. <b>Уметь:</b> осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы на продвинутом уровне.
		ОПК-8.5. <b>Владеть:</b> навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла на базовом уровне.
		ОПК-8.6. <b>Владеть:</b> навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла на продвинутом уровне.
	ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональ	ОПК-9.1. <b>Знать:</b> инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций на базовом уровне.

ных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	ОПК-9.2. <b>Знать:</b> инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций на продвинутом уровне.
	ОПК-9.3. <b>Уметь:</b> осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала на базовом уровне.
	ОПК-9.4. <b>Уметь:</b> осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала на продвинутом уровне.
	ОПК-9.5. <b>Владеть:</b> навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений на базовом уровне.
	ОПК-9.6. <b>Владеть:</b> навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений на продвинутом уровне.

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 - организационно-управленческий

проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки: сбор детальной информации для формализации и требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика	06 Связь, информация и коммуникационные технологии	ПК-1. Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей современной программно-обеспеченной, формировать требования к информации	ПК-1.1. <b>Знать:</b> Знание современных методов анализа прикладной области, информационных потребностей, методов формирования требований к ИС, сущности и методов построения информационной модели предприятия, методов обследования организации, информационных потребностей организации на базовом уровне.	ПС 06.022 А/01.4 ПС 06.022 С/01.6 Планирование разработки или восстановления требований к системе С/04.6 Постановка целей создания
			ПК-1.2. <b>Знать:</b> Знание современных методов анализа прикладной области, информационных потребностей, методов формирования требований к ИС, сущности и методов построения информационной модели предприятия, методов обследования организации, информационных потребностей организации на продвинутом уровне.	
			ПК-1.3. <b>Уметь:</b> Умение проводить анализ предметной области, выявлять актуальные информационные потребности и разрабатывать	

		<p>нной системе, ставить и решать задачи прикладного характера с использованием геоинформационных технологий</p>	<p>требования к ИС, выступать постановщиком задач и создавать информационную модель предприятия, выявлять влияние ИС на организацию на базовом уровне.</p> <p>ПК-1.4. <b>Уметь:</b> навыками выявления актуальной потребности организации в автоматизации ее деятельности, построения современных моделей прикладных и информационных процессов организации на базовом уровне.</p> <p>ПК-1.5. <b>Владеть:</b> навыками выявления актуальной потребности организации в автоматизации ее деятельности, построения современных моделей прикладных и информационных процессов организации на базовом уровне.</p> <p>ПК-1.6. <b>Владеть:</b> навыками выявления актуальной потребности организации в автоматизации ее деятельности, построения современных моделей прикладных и информационных процессов организации на продвинутом уровне.</p>	<p>системы С/05.6 Разработка концепции системы С/06.6 Разработка технического задания на систему</p>
участие в техническом и рабочем проектировании компонентов информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки	06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	<p>ПК-2. Способен адаптировать отраслевое программное обеспечение (ГИС ИНТЕГРО, ГИС ПАРК) для решения прикладных задач</p>	<p>ПК-2.1. <b>Знать:</b> Знание методологии разработки и внедрения отраслевых информационных систем на базовом уровне.</p> <p>ПК-2.2. <b>Знать:</b> Знание методологии разработки и внедрения отраслевых информационных систем на продвинутом уровне.</p> <p>ПК-2.3. <b>Уметь:</b> Умение формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий, разрабатывать прикладные программные приложения на базовом уровне.</p> <p>ПК-2.4. <b>Уметь:</b> Умение формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий, разрабатывать прикладные программные приложения на продвинутом уровне.</p> <p>ПК-2.5. <b>Владеть:</b> Владение методами внедрения, адаптации и настройки современных прикладных информационно-коммуникационных технологий и систем на базовом уровне.</p>	<p>ПС 06.017 А/01.6 ПС 06.013 С/04.6 Организация работ по изменению структуры сайта</p>

			ПК-2.6. <b>Владеть:</b> Владение методами внедрения, адаптации и настройки современных прикладных информационно-коммуникационных технологий и систем на продвинутом уровне.	
проектирование информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое)	06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	ПК-3. Способен проектировать отраслевые ГИС по видам обеспечения, для решения научных проблем в геологической отрасли.	ПК-3.1. <b>Знать:</b> Знание принципов организации проектирования и содержание этапов процесса разработки отраслевых программных комплексов, методики, методов и средств управления процессами проектирования на базовом уровне.	ПС 06.016 А/01.6 Идентификация конфигурации информационной системы (ИС) в соответствии с полученным планом А/02.6 Ведение отчетности по статусу конфигурации ИС в соответствии с полученным планом
			ПК-3.2. <b>Знать:</b> Знание принципов организации проектирования и содержание этапов процесса разработки отраслевых программных комплексов, методики, методов и средств управления процессами проектирования на продвинутом уровне.	
			ПК-3.3. <b>Уметь:</b> Умение выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта отраслевых ИС на базовом уровне.	
			ПК-3.4. <b>Уметь:</b> Умение выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта отраслевых ИС на продвинутом уровне.	
			ПК-3.5. <b>Владеть:</b> Владение методами моделирования требований и технологическими решениями, используемыми для планирования множества артефактов отраслевого программного обеспечения, требующих разработки, по результатам оценивания спецификаций и моделей требований на базовом уровне.	
			ПК-3.6. <b>Владеть:</b> Владение методами моделирования требований и технологическими решениями, используемыми для планирования множества артефактов отраслевого программного обеспечения, требующих разработки, по результатам оценивания спецификаций и моделей требований на продвинутом уровне.	
составление технико-экономического	06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	ПК-4. Способен составлять технико-	ПК-4.1. <b>Знать:</b> Знание структуры технического задания, понятие и назначение технико-экономического обоснования на базовом уровне.	ПС 06.016 А/01.6 Идентификация



<p>обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы</p>	<p>ционные технологии</p>	<p>экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку геоинформационной системы, для совершенствования программного обеспечения при обработке исходной информации</p>	<p>ПК-4.2. <b>Знать:</b> Знание структуры технического задания, понятие и назначение технико-экономического обоснования на продвинутом уровне.</p>	<p>фикации конфигурации информационной системы (ИС) в соответствии с полученным планом</p>
			<p>ПК-4.3. <b>Уметь:</b> Умение разрабатывать техническое задание на разработку ГИС в соответствии со структурой ГОСТ, разрабатывать ТЭО на программную разработку на базовом уровне.</p>	
			<p>ПК-4.4. <b>Уметь:</b> Умение разрабатывать техническое задание на разработку ГИС в соответствии со структурой ГОСТ, разрабатывать ТЭО на программную разработку на продвинутом уровне.</p>	
			<p>ПК-4.5. <b>Владеть:</b> Владение навыками: сопоставлять технико-экономическое обоснование проектных решений, разработки ТЭО на базовом уровне.</p>	
			<p>ПК-4.6. <b>Владеть:</b> Владение навыками: сопоставлять технико-экономическое обоснование проектных решений, разработки ТЭО на продвинутом уровне.</p>	
<p>моделирование прикладных и информационных процессов, описание реализации информационного обеспечения прикладных задач</p>	<p>06 Связь, информационные и коммуникационные технологии</p>	<p>ПК-5. Способен моделировать прикладные процессы и предметную область</p>	<p>ПК-5.1. <b>Знать:</b> Знание структуры и состава работ по моделированию прикладных процессов ГИС, а также реинжинирингу процессов предприятий и организации; на базовом уровне.</p>	<p>А/02.6 Ведение отчетности по статусу конфигурации ИС в соответствии с полученным планом ПС 06.022 С/01.6 Планирование разработки или восстановления требований к системе</p>
			<p>ПК-5.2. <b>Знать:</b> Знание структуры и состава работ по моделированию прикладных процессов ГИС, а также реинжинирингу процессов предприятий и организации; на продвинутом уровне.</p>	
			<p>ПК-5.3. <b>Уметь:</b> Умение выполнять моделирование прикладных процессов ГИС, а также реинжиниринг процессов предприятия и организации; на базовом уровне.</p>	
			<p>ПК-5.4. <b>Уметь:</b> Умение выполнять моделирование прикладных процессов ГИС, а также реинжиниринг бизнес-процессов предприятия и организации; на продвинутом уровне.</p>	
			<p>ПК-5.5. <b>Владеть:</b> Владение навыками моделирования прикладных процессов ГИС, а также реинжиниринга процессов предприятия и организации на базовом уровне.</p>	
			<p>ПК-5.6. <b>Владеть:</b> Владение навыками моделирования прикладных процессов ГИС, а также реинжиниринга процессов</p>	

			предприятия и организации на продвинутом уровне.	
тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
проведение работ по установке программно-обеспечения информационных систем (далее - ИС) и загрузке баз данных	06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	ПК-6. Способен принимать участие во внедрении отраслевых информационных систем (ГИС ИНТЕГРО, ГИС ПАРК)	ПК-6.1. <b>Знать:</b> Знание актуальных задач и правил внедрения, адаптации и настройки прикладных информационных систем на базовом уровне.	ПС 06.022 D/08.7 ПС 06.022
			ПК-6.2. <b>Знать:</b> Знание актуальных задач и правил внедрения, адаптации и настройки прикладных информационных систем на продвинутом уровне.	C/01.6 Планирование разработки или
			ПК-6.3. <b>Уметь:</b> Умение организовывать и проводить обучение персонала работе с современной внедряемой прикладной ИС на базовом уровне.	восстановления требований к системе
			ПК-6.4. <b>Уметь:</b> Умение организовывать и проводить обучение персонала работе с современной внедряемой прикладной ИС на продвинутом уровне.	C/04.6 Постановка целей создания
			ПК-6.5. <b>Владеть:</b> Владение современными методами внедрения, адаптации и настройки современных информационно-коммуникационных технологий и систем на базовом уровне.	систем
			ПК-6.6. <b>Владеть:</b> Владение современными методами внедрения, адаптации и настройки современных информационно-коммуникационных технологий и систем на продвинутом уровне.	С/05.6 Разработка концепции системы
настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки	06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	ПК-7. Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать отраслевые информационные системы и сервисы (ГИС ИНТЕГРО, ГИС ПАРК)	ПК-7.1. <b>Знать:</b> Знание методов эксплуатации и сопровождения ГИС и сервисов, правил и мероприятий эксплуатации и сопровождения современных отраслевых информационных систем, и сервисов на базовом уровне.	ПС 06.022 C/01.6 Планирование разработки или
			ПК-7.2. <b>Знать:</b> Знание методов эксплуатации и сопровождения ГИС и сервисов, правил и мероприятий эксплуатации и сопровождения современных информационных систем, и сервисов на продвинутом уровне.	восстановления требований к системе
			ПК-7.3. <b>Уметь:</b> Умение организовывать эксплуатацию и сопровождение отраслевых ИС и сервисов, организовывать и выполнять	C/04.6 Постановка целей создания

			<p>гарантийное и послегарантийное сопровождение отраслевых ИС и сервисов на базовом уровне.</p> <p>ПК-7.4. <b>Уметь:</b> Умение организовывать эксплуатацию и сопровождение отраслевых ИС и сервисов, организовывать и выполнять гарантийное и послегарантийное сопровождение отраслевых ИС и сервисов на продвинутом уровне.</p> <p>ПК-7.5. <b>Владеть:</b> Владение навыками управления конфигурацией ИС и сервисов в процессе эксплуатации, решения проблем и консультирование пользователей отраслевой ИС и сервисов на базовом уровне.</p> <p>ПК-7.6. <b>Владеть:</b> Владение навыками управления конфигурацией ИС и сервисов в процессе эксплуатации, решения проблем и консультирование пользователей отраслевой ИС и сервисов на продвинутом уровне.</p>	<p>я систем</p> <p>ы</p> <p>С/05.6</p> <p>Разрабо</p> <p>тка</p> <p>концепц</p> <p>ии</p> <p>систем</p> <p>ы</p> <p>С/06.6</p> <p>Разрабо</p> <p>тка</p> <p>техниче</p> <p>ского</p> <p>задания</p> <p>на</p> <p>систему</p>
тестирование компонентов ИС по заданным сценариям	06 Связь, информации и коммуникационные технологии	ПК-8. Способен проводить тестирование компонентов современного программного обеспечения ИС с целью совершенствования методов решения геологических задач	<p>ПК-8.1. <b>Знать:</b> Знание современных методов тестирования программного обеспечения на базовом уровне.</p> <p>ПК-8.2. <b>Знать:</b> Знание современных методов тестирования программного обеспечения на продвинутом уровне.</p> <p>ПК-8.3. <b>Уметь:</b> Умение применять актуальные инструменты системного анализа при тестировании программы, анализировать тестовые случаи на базовом уровне.</p> <p>ПК-8.4. <b>Уметь:</b> Умение применять актуальные инструменты системного анализа при тестировании программы, анализировать тестовые случаи на продвинутом уровне.</p> <p>ПК-8.5. <b>Владеть:</b> Владение стандартными навыками разработки тестовых случаев, проведения тестирования и исследования результатов на базовом уровне.</p> <p>ПК-8.6. <b>Владеть:</b> Владение стандартными навыками разработки тестовых случаев, проведения тестирования и исследования результатов на продвинутом уровне.</p>	<p>ПС</p> <p>06.022</p> <p>С/01.6</p> <p>Планир</p> <p>ование</p> <p> разрабо</p> <p>тки или</p> <p>восстан</p> <p>овления</p> <p> требова</p> <p>ний к</p> <p>системе</p> <p>С/04.6</p> <p>Постано</p> <p>вка</p> <p> целей</p> <p> создани</p> <p>я</p> <p> систем</p> <p>ы</p>
осуществление технического	06 Связь, информации и	ПК-9. Способен осуществлять	ПК-9.1. <b>Знать:</b> Знание архитектуры СУБД Access, MS SQL Server, технологии сбора, накопления,	ПС 06.022

сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации; информационное обеспечение прикладных процессов; организационно-управленческая деятельность;	коммуникационные технологии	ведение отраслевых баз данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач (СУБД Access, MS SQL Server)	обработки, передачи и распространения информации на базовом уровне.	С/01.6 Планирование разработки или восстановления требований к системе С/04.6 Постановка целей создания системы С/05.6 Разработка концепции системы
			ПК-9.2. <b>Знать:</b> Знание архитектуры СУБД Access, MS SQL Server, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации на продвинутом уровне.	
			ПК-9.3. <b>Уметь:</b> Умение выбирать системы хранения данных, соответствующие сущности задач обработки информации на базовом уровне.	
			ПК-9.4. <b>Уметь:</b> Умение выбирать системы хранения данных, соответствующие сущности задач обработки информации на продвинутом уровне.	
			ПК-9.5. <b>Владеть:</b> Владение технологиями создания хранилищ данных, современными программными средствами управления БД на базовом уровне.	
			ПК-9.6. <b>Владеть:</b> Владение технологиями создания хранилищ данных, современными программными средствами управления БД на продвинутом уровне.	
тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
управлять проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;	06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	ПК-10. Способен принимать участие в организации промышленной ИТ инфраструктуры и управлении информационной безопасностью при обработке информации, имеющей секретный характер	ПК-10.1. <b>Знать:</b> Знание основ организации промышленной ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью на базовом уровне.	ПС 06.013 А/03.6 Руководство интеграцией программных модулей и компонентов компьютерного программного
			ПК-10.2. <b>Знать:</b> Знание основ организации промышленной ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью на продвинутом уровне.	
			ПК-10.3. <b>Уметь:</b> Умение настроить и описать защиту систем на базовом уровне.	
			ПК-10.4. <b>Уметь:</b> Умение настроить и описать защиту систем на продвинутом уровне.	
			ПК-10.5. <b>Владеть:</b> Владение современными средствами защиты информации на базовом уровне.	
			ПК-10.6. <b>Владеть:</b> Владение современными средствами защиты информации на продвинутом уровне.	

начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем;	06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	ПК-11. Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей современного ПО для профессионального представления полученных результатов прикладного характера	ПК-11.1. <b>Знать:</b> Знание принципов и методов создания презентаций и ГИС-проектов на базовом уровне.	ПС 06.016 А/04.6 Организация репозитория проекта в области ИТ в соответствии с полученным планом ПС
			ПК-11.2. <b>Знать:</b> Знание принципов и методов создания презентаций и ГИС-проектов на продвинутом уровне.	
			ПК-11.3. <b>Уметь:</b> Умение создавать презентационные материалы и ГИС-проекты, проводить презентации на базовом уровне.	
			ПК-11.4. <b>Уметь:</b> Умение создавать презентационные материалы и ГИС-проекты, проводить презентации на продвинутом уровне.	
			ПК-11.5. <b>Владеть:</b> Владение навыками работы с прикладным программным обеспечением по управлению и сопровождению проектов, презентации проекта на базовом уровне.	
			ПК-11.6. <b>Владеть:</b> Владение навыками работы с программным обеспечением по управлению и сопровождению проектов, презентации проекта на продвинутом уровне.	
тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
применение системного подхода к информатизации и автоматизации решения прикладных задач, к построению информационных систем на основе современных информационно-коммуникационных технологий и математических методов;	06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	ПК-12.1 Способен анализировать и выбирать программно-технологические платформы, сервисы географических информационных систем для решения прогнозных-поисковых задач при выполнении производственных заданий	ПК-12.1.1. <b>Знать:</b> Знание принципов работы программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов геоинформационной системы на базовом уровне.	ПС 06.013 С/02.6 Управление информацией из различных источников С/03.6 Контроль за наполнением сайта
			ПК-12.1.2. <b>Знать:</b> Знание принципов работы программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов геоинформационной системы на продвинутом уровне.	
			ПК-12.1.3. <b>Уметь:</b> Умение выбрать программно-технологические платформы, сервисы и информационные ресурсы геоинформационной системы на базовом уровне.	
			ПК-12.1.4. <b>Уметь:</b> Умение выбрать программно-технологические платформы, сервисы и информационные ресурсы геоинформационной системы на продвинутом уровне.	
			ПК-12.1.5. <b>Владеть:</b> Владение навыками анализа программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов	

		геоинформационной системы на базовом уровне.
		ПК-12.1.6. <b>Владеть:</b> Владение навыками анализа программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов геоинформационной системы на продвинутом уровне.

**5. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике)**

ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) имеет следующие объём и структуру и состоит из следующих блоков:

Таблица № 3

Структура программы бакалавриата	Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е.
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	203
Обязательная часть	107
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	96
Блок 2 «Практики»	29
Обязательная часть	-
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	29
Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»	9
Итоговый объем программы бакалавриата	240

ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по **философии, истории России, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности** в рамках **Блока 1 «Дисциплины (модули)»**.

ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по **физической культуре и спорту**:

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

в объеме 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная), в рамках элективных дисциплин (модулей). Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту

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

## **Блок 2 «Практики»**

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

Типы учебной практики:

- Ознакомительная практика.

Типы производственной практики:

- Технологическая практика;
- Научно- исследовательская работа
- Проектно-технологическая практика

Проектно-технологическая практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы. Практика может проводиться в структурных подразделениях организации. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности. Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям образовательной программы к проведению практики. Целью научно-исследовательской работы обучающихся является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у обучающихся навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской работы.

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

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



бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 22.07.2015 № 38132).

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

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

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

Трудоёмкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачётных единиц.

При разработке ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная)

В рамках ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) выделяются **обязательная часть** и **часть, формируемая участниками образовательных отношений**.

К **обязательной части** ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование **общепрофессиональных компетенций (ОПК)**, определенных ФГОС ВО по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика**. В обязательную часть 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 **09.03.03 Прикладная информатика**, а также профессиональных компетенций (ПК), определенных образовательной организацией самостоятельно, включены в обязательную часть ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) и в **часть, формируемую участниками образовательных отношений**.

Объем **обязательной части** без учета объема государственной итоговой аттестации составляет **не менее 40 процентов** общего объема ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная). Образовательная организация предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (*при факте зачисления инвалида и(или) лица с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию по их заявлению*) возможность обучения по ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная), учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

## **6. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, осваивающих ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике)**

**Практическая подготовка** обучающегося - форма организации образовательной деятельности при освоении ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Практическая подготовка обучающихся, осваивающих ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная), организуется в соответствии с локальным нормативным актом, разработанным и утвержденным согласно приказу Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 (*ред. от 18.11.2020*) «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся») (зарегистрирован Минюстом России 11.09.2020 № 59778).

**Практическая подготовка организуется:**

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

**в организациях, осуществляющих деятельность по профилю ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) (*далее - профильные организации*), в том числе в структурных подразделениях профильных организаций, предназначенных для проведения практической подготовки, на основании договоров, заключенных между образовательной организацией и профильными организациями.**

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, компонентов ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная), предусмотренных учебными планами.

Реализация компонентов ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) в форме практической подготовки может осуществляться непрерывно либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарными учебными графиками и учебными планами.

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении

отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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

Виды практики и способы ее проведения определены соответствующими рабочими программами, разработанными в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика**.

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 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная), предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

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

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

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

Обеспечение обучающихся проездом к месту организации практической подготовки и обратно, а также проживанием их вне места жительства (места пребывания в период освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) в указанный период осуществляется образовательной организацией в порядке, установленном локальным нормативным актом образовательной организации.

## **7. ТРЕБОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике)**

Организация и осуществление образовательной деятельности по ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) регламентированы локальным нормативным актом образовательной организации, разработанным и утвержденным в соответствии с требованиями приказа Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 13.08.2021 № 64644).

### **7.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии 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 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебными планами.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-

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

Электронная информационно-образовательная среда образовательной организации обеспечивает:

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

В случае реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда образовательной организации дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная);
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

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

При реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) в сетевой форме требования к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика**

направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) 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 09.03.03**

### **Прикладная информатика направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике)**

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная), оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

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

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

Программное обеспечение «Планы»

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

6. ПО «Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ.» (Россия, Лицензионный договор № 18-2022 от 15 февраля 2022, до 14.08.2023)
7. КОМПАС-3D (Россия)
8. Astra Linux Common Edition (orel) (Россия)
9. Geoplat Pro-G (Россия)
10. Geoplat Pro-S (Россия)
11. AutoCorr, 3.5.0, 19.05.2013 г. (Россия)
12. EngGeo 4.5 (Россия)
13. Autodesk AutoCAD 2019 (США)
14. Rocscience 2019 (Канада)
15. SVOffice 2019 (США)
16. RMS 11.0.1 2018 г. (Норвегия)
17. Горно-геологическая информационная система «Micromine»
18. Горно-геологическая информационная система «ГЕОМИКС»

СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, в том числе отечественного производства:

CRM.Битрикс 24; Таблицы Excel, **Geo\_sp, QGIS Chugiak, Surfer\_10, XnView-win**, ГИС INTEGRO, ГИС ПАРК, SQLite Browser v.3.12.2, 18.05.2021, PyCharm (Community) v2022.3, 01.12.2022, Python 3.10.0, 04.10.2021, Matlab R2014b, VirtualBox, Cisco Packet Tracer, Microsoft Visio, Консультант Плюс, 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведений

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](http://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](http://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](http://www.scopus.com))
- Полнотекстовая база данных журналов «Nature Journals» (<https://nature.com/siteindex>)
- Информационно-аналитический центр «Минерал» ([www.mineral.ru](http://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 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике)**

Реализация ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) на иных условиях.

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

Не менее 60 процентов численности педагогических работников образовательной организации, участвующих в реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) и лиц, привлекаемых образовательной организацией к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) на иных условиях (*исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям*), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников образовательной организации, участвующих в реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) и лиц, привлекаемых образовательной организацией к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** направленность (профиль)

программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) на иных условиях (*исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям*), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (*имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет*).

Не менее 50 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 **09.03.03 Прикладная информатика** направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) выпускающей кафедрой является: кафедра информатики и геоинформационных систем.

**7.4. Требования к финансовым условиям реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика** (направленность (профиль) программы бакалавриата – Цифровые технологии в геологии и геофизике)

Финансовое обеспечение реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации (Постановление Правительства РФ от 26.06.2015 № 640 (*ред. от 05.08.2022*)) «О порядке формирования государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) в отношении федеральных государственных учреждений и финансового обеспечения выполнения государственного задания» (вместе с «Положением о формировании государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение

работ) в отношении федеральных государственных учреждений и финансовом обеспечении выполнения государственного задания»).

**8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ при освоении ими ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике)**

Обучение по ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (*при факте зачисления обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию*).

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

Образовательной организацией созданы специальные условия для получения высшего образования по ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения высшего образования по ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования по ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков (*при факте зачисления обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию*).

В целях доступности получения высшего образования по ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) лицами с ограниченными возможностями здоровья организацией обеспечивается (*при факте зачисления обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию*):

**а) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:**

наличие альтернативной версии официального сайта организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для слабовидящих; размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

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

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

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

**б) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:**

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

обеспечение надлежащими звуковыми и визуальными средствами воспроизведения информации;

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

## **9. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

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

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

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

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

Научно-исследовательская работа обучающихся в МГРИ рассматривается, как один из важных аспектов повышения качества подготовки и воспитания бакалавров. В образовательной организации активно работают научные кружки и научно-исследовательские группы, такие как MGRI SPE Student Chapter, Студенческое конструкторское бюро, Студенческий проектный центр; организовано участие обучающихся в научных конференциях, конкурсах, олимпиадах. Ежегодно на площадке МГРИ проводится более 50 студенческих научных мероприятий: предметные олимпиады и конкурсы, конференции, семинары международного, всероссийского, регионального и вузовского уровня. Для организации и проведения выездных воспитательных мероприятий используется Сергиево-Посадский учебно-научно-производственный полигон (Московская область, Сергиево-Посадский муниципальный район), Крымский полигон МГРИ (Республика Крым). Для организации и проведения физкультурно-спортивных мероприятий используются: спортивный зал МГРИ, залы аэробики, борьбы, бокса, настольного тенниса, бадминтона, тренажерный зал, тир, горнолыжная база (Московская область, г. Яхрома). Активную научно-образовательную и культурно-просветительскую работу ведут библиотеки и музеи МГРИ - Минералогический музей, Музей занимательной физики, Исторический музей. Еще одним элементом среды образовательной организации, обеспечивающей решение воспитательных задач, является сайт МГРИ, в котором сосредоточена вся актуальная информация о деятельности образовательной организации, предстоящих мероприятиях. Портфолио учебных и внеучебных достижений обучающихся позволяет фиксировать развитая информационная электронно-образовательная среда МГРИ.

Рабочая программа воспитания представлена в Приложении 8.

ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) предусматривает проведение различных мероприятий в рамках выполнения общеуниверситетского плана воспитательной работы и с учетом специфики программы подготовки (см. Приложения 9 а, б).

## **10. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике)**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) 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 **09.03.03 Прикладная информатика** направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) 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 **09.03.03 Прикладная информатика** направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) обучающимся систематически предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

**Внешняя оценка качества** образовательной деятельности по ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) в рамках процедуры **государственной аккредитации** осуществлена в 2020 году (приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 02.04.2020 № 458, срок действия - бессрочно) с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по указанной выше программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика**.



**11. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО  
ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ  
ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная  
информатика направленность (профиль) программы бакалавриата -  
Цифровые технологии в геологии и геофизике) в целом, а также  
составляющих ее компонентов**

Образовательная организация обновляет ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) (в части перечня дисциплин, установленных МГРИ в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ дисциплин (модулей), программ практики и тематики выпускных квалификационных работ, календарного учебного графика, календарного плана воспитательной работы, кадрового состава, материально-технического обеспечения и методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующих образовательных технологий) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

Порядок, форма, условия, технология обновления ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) установлена локальным нормативным актом образовательной организации.

ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета факультета геологии и геофизики нефти и газа от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол №\_\_.

Председатель Ученого совета факультета геологии и геофизики нефти и газа, к.г.-м.н., доцент \_\_\_\_\_/**Иванов А.А.**

ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.03 Прикладная информатика** направленность (профиль) программы бакалавриата - Цифровые технологии в геологии и геофизике, формы обучения: очная, заочная) после внесения изменений рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета факультета геологии и геофизики нефти и газа от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол №\_\_.

Председатель Ученого геологии и геофизики нефти и газа \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Разработчик: Заведующий кафедрой информатики и геоинформационных систем, к.ф.-м.н. \_\_\_\_\_ / **Оборнев Е.А.**

Заведующий кафедрой информатики и геоинформационных систем, к.ф.-м.н. \_\_\_\_\_ / **Оборнев Е.А.**

Согласовано:

декан факультета геологии и геофизики нефти и газа, к.г.-м.н., доцент \_\_\_\_\_/**Иванов А.А.**