

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



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

(МГРИ)

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной
деятельности

 Л.В. Куклина

" 18 " 09 2024

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом университета

Протокол № 1 от " 18 " 09 2024

Председатель Ученого совета

Ю.П. Панов



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

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация: бакалавр

Направленность (профиль) программы бакалавриата:

Геоинформационные системы

Типы задач профессиональной деятельности:

организационно-управленческий, проектный, научно-исследовательский,
производственно-технологический

Сроки получения образования по программе бакалавриата:

очная форма обучения – 4 года

Формы(а) обучения: очная

Москва 2024

СОДЕРЖАНИЕ:

№ п/п	ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ
1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
1.1.	Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность (профиль) программы бакалавриата - Геоинформационные системы)
1.2.	Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность (профиль) программы бакалавриата - Геоинформационные системы)
2.	ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность (профиль) программы бакалавриата - Геоинформационные системы)
2.1	Общая характеристика ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность (профиль) программы бакалавриата - Геоинформационные системы)
2.2.	Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность (профиль) программы бакалавриата - Геоинформационные системы) программы бакалавриата наименование
3.	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА
3.1.	Области и сферы профессиональной деятельности выпускника
3.2.	Объекты профессиональной деятельности выпускника
3.3.	Типы задач профессиональной деятельности выпускника
3.4.	Задачи профессиональной деятельности
3.5.	Обобщенные трудовые функции выпускника
4.	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность (профиль) программы бакалавриата - Геоинформационные системы)
4.1.	Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность (профиль) программы бакалавриата - Геоинформационные системы)

4.2.	Матрица соответствия планируемых программных результатов обучения по ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность (профиль) программы бакалавриата - Геоинформационные системы)
5.	ОБЪЁМ И СТРУКТУРА ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность (профиль) программы бакалавриата - Геоинформационные системы)
6.	ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, осваивающих ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность (профиль) программы бакалавриата - Геоинформационные системы) программы бакалавриата наименование
7.	ТРЕБОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность (профиль) программы бакалавриата - Геоинформационные системы)
7.1.	Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность (профиль) программы бакалавриата - Геоинформационные системы)
7.2.	Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность (профиль) программы бакалавриата - Геоинформационные системы)
7.3.	Требования к кадровым условиям реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность (профиль) программы бакалавриата - Геоинформационные системы)
7.4.	Требования к финансовым условиям реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность (профиль) программы бакалавриата - Геоинформационные системы)
8.	ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ для лиц с ограниченными возможностями здоровья при освоении ими ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

	(направленность (профиль) программы бакалавриата - Геоинформационные системы)
9.	ХАРАКТЕРИСТИКА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
10.	ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ по ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность (профиль) программы бакалавриата - Геоинформационные системы)
11.	РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность (профиль) программы бакалавриата - Геоинформационные системы) программы бакалавриата наименование в целом, а также составляющих ее компонентов
12.	ПРИЛОЖЕНИЯ, определяющие содержание ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность (профиль) программы бакалавриата - Геоинформационные системы)
12.1.	<i>Приложение 1. Структурная матрица формирования компетенций в соответствии с ФГОС ВО по ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность (профиль) программы бакалавриата - Геоинформационные системы)</i>
12.2.	<i>Приложение 2а. Компетентностно-ориентированный учебный план для обучающихся очной формы обучения Приложение 2б. Компетентностно-ориентированный учебный план для обучающихся заочной формы обучения</i>
12.3	<i>Приложение 3а. Календарный учебный график для обучающихся очной формы обучения Приложение 3б. Календарный учебный график для обучающихся заочной формы обучения</i>
12.4.	<i>Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации (ГИА), включающая форму аттестации</i>
12.5.	<i>Приложение 5. Рабочие программы дисциплин (модулей), включающие фонды оценочных средств</i>
12.6.	<i>Приложение 6. Программы практик, включающие фонды оценочных средств</i>

12.7.	<i>Приложение 7. Программа научно-исследовательской работы, включающая формы аттестации</i>
12.8	<i>Приложение 8. Рабочая программа воспитания</i>
12.9.	<i>Приложение 9а. Календарный план воспитательной работы для обучающихся очной формы обучения Приложение 9б. Календарный план воспитательной работы для обучающихся заочной формы обучения</i>
12.10.	<i>Приложение 10. Методические рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы</i>
12.11.	<i>Приложение 11. Методические указания по освоению дисциплин</i>

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ:

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

ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебных планов, календарных учебных графиков, рабочих программ дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

**Обучение по программе 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.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

(далее – ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии)

(направленность (профиль) программы бакалавриата - Геоинформационные системы)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа бакалавриата по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии.**

Направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы.**

Квалификация, присваиваемая выпускникам - **бакалавр.**

Назначение ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы, формы обучения: очная**) 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 **09.03.02 Информационные системы и технологии** на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии**, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 922 (с изменениями и дополнениями)

редакция с изменениями 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 **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы, формы обучения: очная**) регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя выше перечисленные обязательные компоненты, обеспечивающие качество подготовки обучающихся-выпускников и их конкурентоспособность, а также применяемые в МГРИ образовательные технологии.

При реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы, формы обучения: очная**) образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Образовательная деятельность по ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы, формы обучения: очная**) осуществляется на государственном языке (русском языке) Российской Федерации.

Наиболее целесообразно использование выпускников, освоивших ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы, формы обучения: очная**) на предприятиях, деятельность которых связана с горнодобывающей деятельностью, геофизикой и геологоразведкой.

Социальная значимость ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы, формы обучения: очная**) состоит в развитии инновационного человеческого капитала на основе тесной интеграции образовательного, научного, воспитательного и профориентационного процессов во благо граждан и общества и для процветания Российской Федерации.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность (профиль) программы бакалавриата - Геоинформационные системы)

Нормативной базой для разработки основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы, формы обучения: очная**) являются:

- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 (ред. от 21.07.2020) «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- Указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016 № 642 (ред. от 15.03.2021) «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации»;
- Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» (вместе с «Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года»);
- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 17.02.2023) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ (ред. от 05.12.2022) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;
- Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «О персональных данных»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.11.2020 № 1836 «О государственной информационной системе "Современная цифровая образовательная среда"» (вместе с «Положением о государственной информационной системе "Современная цифровая образовательная среда"»);
- Приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 № 922 (с изменениями и дополнениями) редакция с изменениями N 1456 от 26.11.2020) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (зарегистрирован Минюстом России 12.10.2017 № 48531) (далее - **ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии**);

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

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

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

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

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

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

- 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 27.04.2023 № 367н (зарегистрирован в Минюсте России от 25.05.2023 № 73453);

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

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

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

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

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа бакалавриата по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) разработана с учётом рабочей программы воспитания обучающихся, календарного плана воспитательной работы на 2024/2025 учебный год.

Практическая подготовка обучающихся организована образовательной организацией при реализации учебных дисциплин (модулей), практик (контактная работа педагогического работника с обучающимся), иных компонентов ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная), в условиях выполнения обучающимися определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность (профиль) программы бакалавриата - Геоинформационные системы)

2.1. Общая характеристика ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ (направленность (профиль) программы бакалавриата - Геоинформационные системы)

Миссия ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - Геоинформационные системы; формы обучения: очная):

- реализация компетентного подхода,
- формирование у обучающегося универсальных компетенций (УК), общепрофессиональных компетенций (ОПК), перечень которых утверждён ФГОС ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - Геоинформационные системы, а также рекомендуемых профессиональных (ПК) компетенций, устанавливаемых вузом на основе профессиональных стандартов, мнения экспертов из числа работодателей, анализа рынка,
- развитие у обучающегося качеств, направленных в том числе на освоение сквозных цифровых технологий в профессиональной деятельности выпускника.

Для выполнения миссии необходимо реализовать следующие основные цели:

Образовательная цель - подготовка квалифицированных специалистов, обладающих профессиональными навыками, позволяющим выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, на основе достижений теории и практики, с использованием в профессиональной деятельности информационно-коммуникационных технологий; обладать универсальными (УК), общепрофессиональными (ОПК) 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 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 производственного и финансового менеджмента, а также на основе сформированных в процессе освоения ОПОП ВО универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК), профессиональных компетенций (ПК) (*профессиональные компетенции определены образовательной организацией самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников*), способствовать повышению качества и эффективности работ по управлению экономическими процессами;
- освоение новейших подходов и методик в управлении государственными и муниципальными учреждениями, предприятиями и бюджетными организациями и принятии компетентных управленческих и финансовых решений;
- развитие у обучающихся способностей и профессиональных навыков в области организационно-управленческой деятельности по следующим направлениям: управление инновационной и инвестиционной деятельностью с использованием современных методов и информационных технологий;
- 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 бизнес-информатики, 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 **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) (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 по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) составляет 240 зачетных единиц (*далее - з.е.*) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП с использованием сетевой формы, реализации по индивидуальному учебному плану.

Объем ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная), реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП 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 **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

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

по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность (профиль) программы бакалавриата - Геоинформационные системы)

К освоению ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль)

программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) допускаются лица, имеющие образование соответствующего уровня, подтвержденное при поступлении на обучение по программе бакалавриата - документом о среднем общем образовании или документом о среднем профессиональном образовании и о квалификации, или документом о высшем образовании и о квалификации.

При приеме абитуриентов на обучение по ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) образовательная организация руководствуется Порядком приема в МГРИ, разработанным и утвержденным в соответствии с требованиями Приказа Минобрнауки России от 21.08.2020 № 1076 (ред. от 10.02.2023) «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 14.09.2020 № 59805).

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВПУСКНИКА

При разработке ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (формы обучения: очная) образовательной организацией установлена направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**, 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 по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) 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 **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) являются:

- прикладные и информационные процессы, информационные технологии, информационные системы;
- 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 **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) 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, ориентированной на ориентированной на производственно-технологический и проектный типы задачи профессиональной деятельности выпускника.

3.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) и типами задач его будущей профессиональной деятельности.

Задачи профессиональной деятельности выпускника сформулированы на основе:

- ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии;

- 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 27.04.2023 № 367н (зарегистрирован в Минюсте России от 25.05.2023 № 73453);

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.

в области Об. Связь, информационные и коммуникационные технологии:

- управление информационными ресурсами;
- управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров;
- управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с

применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта;

- управление проектами в области ИТ любого масштаба в условиях высокой неопределенности, вызываемой запросами на изменения и рисками, и с учетом влияния организационного окружения проекта;

- руководство процессами разработки компьютерного программного обеспечения;

- организация процессов разработки компьютерного программного обеспечения;

- управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами для разработки компьютерного программного обеспечения.

3.5. Обобщенные трудовые функции выпускника

В соответствии с профессиональными стандартами – 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, 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"	С/01.5 Разработка процедур интеграции программных модулей С/02.5 Осуществление интеграции программных модулей и компонентов и проверки работоспособности выпусков программного продукта
06.004 "Специалист по тестированию в области информационных технологий"	В/02.5 Проведение тестирования по разработанным тестовым случаям
06.011 "Администратор баз данных"	С/01.5 Разработка регламентов резервного копирования БД С/10.5 Мониторинг работы программно-аппаратного обеспечения БД
06.015 "Специалист по информационным системам"	В/01.5 Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ

	В/07.5 Выявление требований к типовой ИС В/15.5 Обучение пользователей ИС
06.022"Системный аналитик"	В/02.5 Логическое проектирование Системы В/03.5 Разработка технических (включающих детали реализации) решений по Системе

**4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО по
направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и
технологии (направленность (профиль) программы бакалавриата -
Геоинформационные системы)**

**4.1. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения
ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные
системы и технологии (направленность (профиль) программы
бакалавриата - Геоинформационные системы)**

В результате освоения ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) у обучающегося формируются универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) компетенции (*профессиональные компетенции определены образовательной организацией самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников*).

ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) устанавливает следующие универсальные компетенции (УК):

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

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

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

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

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

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

ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная устанавливает следующие **общепрофессиональные компетенции (ОПК)**:

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетеchnические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности⁴

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:

Научно-исследовательская деятельность:

ПК-1. Способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла географических информационных систем для решения производственных и научных задач в геологической отрасли.

Производственно-технологическая деятельность:

ПК-2. Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент в отраслевое программное обеспечение для повышения возможности решения прикладных и научно-исследовательских задач;

ПК-3. Способность оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов в области географических информационных систем при решении геологических задач;

ПК-4. Способность выполнять работы по обеспечению функционирования актуальных баз данных и обеспечению их информационной безопасности (MS Access, MS SQL Server);

ПК-5. Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению геоинформационных систем (ГИС ПАРК, ГИС ИНТЕГРО);

ПК-6. Способность создания технической документации на продукцию в сфере геоинформационных технологий, управления технической информацией, позволяющей осваивать новые технологии пользователям для решения прикладных задач;

ПК-7. Способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций в сфере геоинформационных технологий для совершенствования научных исследований в геологической отрасли;

ПК-8. Способность выполнять работы по разработке компонентов импортозамещающих системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования (Astra Linux) для автоматизации процессов обработки исходной геологической информации..

Организационно-управленческая деятельность:

ПК-9. Способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров на разработку программного обеспечения для разработки инновационных методов при решении договорных задач с геологическими организациями;

ПК-10. выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей отраслевого программного обеспечения (ГИС ИНТЕГРО, ГИС ПАРК).

Проектная деятельность:

ПК-11. Способность проводить анализ требований к отраслевому программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения (MS Visual Studio) с целью повышения эффективности прикладных и научных исследований;

ПК-12. Способность следить за выполнением проектов в области геоинформационных технологий на основе выполнения планов проектов при решении геологических задач;

ПК-13. Способность оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования геоинформационных систем малого и среднего масштаба и сложности (MS Visual Studio) с целью повышения эффективности прикладных и научно-исследовательских работ ;

ПК-14. Способность выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса производственных программ (Micromine, ГИС ПАРК, ГИС ИНТЕГРО (ПК-14);

ПК-15. Способность выполнять элементы графического дизайна интерфейсов геоинформационных систем и визуализации данных (Micromine, ГИС ПАРК, ГИС ИНТЕГРО);

Совокупность компетенций, установленных ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в областях, связанных с применением современных Геоинформационные системы.

4.2. Матрица соответствия планируемых программных результатов обучения по ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность (профиль) программы бакалавриата - Геоинформационные системы)

Образовательная организация самостоятельно установила в ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность (профиль) программы бакалавриата - Геоинформационные системы; формы обучения: очная) индикаторы достижения компетенций.

Образовательная организация самостоятельно спланировала результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, которые соотнесены с установленными в ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность (профиль) программы бакалавриата - Геоинформационные системы; формы обучения: очная) индикаторами достижения компетенций.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность (профиль) программы бакалавриата - Геоинформационные системы; формы обучения: очная).

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	З1 УК-1.1. Знать: структуру задач, выделяя ее базовые и сопутствующие составляющие

	информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	32 УК-1.1. Знать: основы системного подхода к решению задач профессиональной деятельности; взаимосвязь факторов, определяющих решение задач У1 УК-1.2. Уметь: проводить поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач. выявлять структуру задач, выделяя ее ключевые и второстепенные, зависимые составляющие; У2 УК-1.2. Уметь: проводить анализ информации разного типа в соответствии с поставленными профессиональными задачами; определять возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки; классифицировать факты, интерпретации, оценки в открытых и специализированных источниках информации; В1 УК-1.3. Владеть: навыками аргументации на основе проведенного или предоставленного анализа информации при обсуждении подходов к решению профессиональных задач; навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи; В2 УК-1.1. Владеть: навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи; навыками декомпозиции задачи; навыками разработки плана действий по решению поставленных задач;
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	31 УК-2.1. Знать: основы проектной деятельности; правила публичного представления результатов проектов; основные правовые нормы при проектировании и реализации проектов 32 УК-2.1. Знать: Специфику проектной деятельности в профессиональной сфере; Ограничения и нормы, предусмотренные законодательством в профессиональной области, которые необходимо учитывать при проектировании и реализации проектов;

		Основы планирования и проектирования работ
		У1 УК-2.2. Уметь: проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая способ ее решения, руководствуясь действующими правовыми нормами, имеющимися ресурсами и ограничениями;
		У2 УК-2.2. Уметь: Решать конкретные задачи проекта заявленного качества; Публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта
		В1 УК-2.3. Владеть: навыками проектирования решений конкретной задачи проекта с учетом оптимальных способов ее решения на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;
		В2 УК-2.3. Владеть: навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта и проекта в целом; навыками оформления результатов выполнения проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	31 УК-3.1. Знать: основы стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели,
		32 УК-3.1. Знать: особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает /взаимодействует, учитывает их в своей деятельности;
		У1 УК-3.2. Уметь: эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом;
		У2 УК-3.2. 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 B1 УК-3.3. Владеть: навыками организационной работы для выполнения поставленных задач в научной и общественной деятельности B2 УК-3.3. Владеть: методами планирования командной работы, навыками дифференциации задач и исполнителей в научной и общественной деятельности, способами оценивания результатов совместной работы, навыками составления отчетов о проделанной работе
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	31 УК-4.1. Знать: основы делового общения на государственном (русском) и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; основы поиска необходимой информации с использованием информационно-коммуникационных технологий; основы перевода профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно; основные коммуникативные технологии, применяемые для решения профессиональных задач, правила коммуникации в академических и профессиональных сообществах; 32 УК-4.1. 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.

		У1 УК-4.2. Уметь: выбирать стиль делового общения в академическом и профессиональном сообществах; проводить поиск необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; осуществлять перевод научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно
		У2 УК-4.2. Уметь: использовать стилистику делового общения в академическом и профессиональном сообществах; вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках; осуществлять перевод профессиональных и научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно
		В1 УК-4.3. 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 научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно
		В2 УК-4.3. Владеть: Различными стилями делового общения и коммуникации в зависимости от специфики профессиональной и/или академической среды; навыками перевода профессиональных и научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	З1 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;

		32 УК-5.1. 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;
		У1 УК-5.2. Уметь: находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
		У2 УК-5.2. Уметь: недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
		В1 УК-5.3. Владеть: недискриминационными и конструктивными способами взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей
		В2 УК-5.3. Владеть: недискриминационными и конструктивными способами взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	31 УК-6.1. Знать: Условия успешного выполнения порученной работы, возможности собственных личностных, ситуативных, профессиональных качеств, необходимые для профессиональной деятельности, пути совершенствования личностных и профессиональных качеств
		32 УК-6.1. Знать: Основы эффективного использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата; Ограничения при выполнении профессиональных задач, связанные с возможностями личности
		У1 УК-6.2. Уметь:

		Применять знания о своих внутренних ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы; У2 УК-6.2. Уметь: Определять приоритеты собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; В1 УК-6.3. Владеть: навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда В2 УК-6.3. Владеть: Способами оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7 способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;	31. УК-7.1 Знать: нормы здорового образа жизни; здоровьесберегающие технологии 32. УК-7.1 Знать: основы физической культуры; здоровьесберегающие технологии и возможности их применения с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности - Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности У1. УК-7.2 Уметь: поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни; У2. УК-7.2 Уметь: Применять здоровьесберегающие технологии для поддержания и обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

		В1. УК-7.3 Владеть: Навыками использования здоровьесберегающих технологий в социальной и профессиональной деятельности В1. УК-7.3 Владеть: Навыками выбора и эффективного применения здоровьесберегающих технологий в социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 способность 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	31. УК-8.1 Знать: Основы обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;
		32. УК-8.1 Знать: Особенности и правила обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;
		У1. УК-8.2 Уметь: Выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте;
		У2. УК-8.2 Уметь: Выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; Осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
		В1. УК-8.3 Владеть: Навыками обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;
		В1. УК-8.3 Владеть: Способами выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; Навыками участия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций
Экономическая культура, в том числе	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические	31. УК-9.1 Знать: базовые экономические понятия, объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов;

финансовая грамотность	решения в различных областях жизнедеятельности	основные документы, регламентирующие экономическую деятельность; источники финансирования профессиональной деятельности;
		32. УК-9.1 Знать: принципы планирования экономической деятельности; условия функционирования национальной экономики; понятия и факторы экономического роста
		У1. УК-9.2 Уметь: использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей; анализировать экономическую и финансовую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в профессиональной сфере
		У2. УК-9.2 Уметь: обосновывать принятие экономических решений; принимать экономически обоснованные решения в конкретных ситуациях;
		В1. УК-9.3 Владеть: навыками планирования экономической деятельности; навыками применения экономических инструментов;
		В1. УК-10.3 Владеть: методами экономического и финансового планирования профессиональной деятельности
Гражданская позиция	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	31. УК-10.1 Знать: действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности;
		32. УК-10.1 способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
		У1. УК-10.2 Уметь: проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме
		У2. УК-10.2 Уметь: Планировать и организовывать мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме

		В1. УК-10.3 Владеть: навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции
		В1. УК-10.3 Владеть: Навыками организации работы в сфере профессиональной деятельности на основе нетерпимого отношения к коррупции
общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
Категория (группа) общепрофесси ональных компетенций	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	З1 ОПК-1.1. <i>Знать:</i> основы математики, физики, вычислительной техники и программирования на базовом уровне.
		З2 ОПК-1.1. <i>Знать:</i> основы математики, физики, вычислительной техники и программирования на продвинутом уровне.
		У1 ОПК-1.2. <i>Уметь:</i> решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования на базовом уровне.
		У2 ОПК-1.2. <i>Уметь:</i> решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования на продвинутом уровне.
		В1 ОПК-1.3. <i>Владеть:</i> навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности на базовом уровне.
		В2 ОПК-1.3. <i>Владеть:</i> навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности на продвинутом уровне.
	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач	З1 ОПК-2.1. <i>Знать:</i> современные информационные технологии для организации совместной работы и ее контроля, программные средства, в том числе отечественного производства, необходимые для решения задач профессиональной деятельности

профессиональной деятельности	32 ОПК-2.1. Знать: особенности функционала современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, необходимого при решении задач профессиональной деятельности на продвинутом уровне
	У1 ОПК-2.2. Уметь: пользоваться современными информационными технологиями (Miro, Trello, Canva, Mentimeter) и применять программные средства, в том числе отечественного производства (Micromine, ГИСПАРК, ГИСИНТЕГРО) при решении задач профессиональной деятельности
	У2 ОПК-2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии (Miro, Trello, Canva, Mentimeter) и программные средства (Micromine, ГИСПАРК, ГИСИНТЕГРО), в том числе отечественного производства в зависимости от конкретных задач профессиональной деятельности
	В1 ОПК-2.3. Владеть: навыками применения отдельных современных информационных технологий (Miro, Trello, Canva, Mentimeter) и программных средств (Micromine, ГИСПАРК, ГИСИНТЕГРО), в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
	В2 ОПК-2.3. Владеть: навыками работы с современными информационными технологиями (Miro, Trello, Canva, Mentimeter) и программными средствами, в том числе отечественного производства (Micromine, ГИСПАРК, ГИСИНТЕГРО), при решении фундаментальных и прикладных задач профессиональной деятельности на продвинутом уровне.
	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
	31 ОПК-3.1. Знать: 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. 32 ОПК-3.1. Знать: 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. У1 ОПК-3.2. Уметь: 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. У2 ОПК-3.2. Уметь: 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. В1 ОПК-3.3. Владеть: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности на базовом уровне. В2 ОПК-3.3 Владеть: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности на продвинутом уровне.
	ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартных норм и правил	31 ОПК-4.1. Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы на базовом уровне. 32 ОПК-4.1. Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы на продвинутом уровне. У1 ОПК-4.2. Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы на базовом уровне. У2 ОПК-4.2.

		Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы на продвинутом уровне. B1 ОПК-4.3. Владеть: навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы на базовом уровне. B2 ОПК-4.3. Владеть: навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы на продвинутом уровне.
	ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	31 ОПК-5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем на базовом уровне. 32 ОПК-5.1. Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем на продвинутом уровне. У1 ОПК-5.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем на базовом уровне. У2 ОПК-5.2. Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем на продвинутом уровне. B1 ОПК-5.3. Владеть: навыками установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем на базовом уровне. B2 ОПК-5.3. Владеть: навыками установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем продвинутом уровне.
	ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий (Visual C++ Express Edition, PHP и HTML Питон)	31 ОПК-6.1. Знать: методы формирования программных продуктов для практического применения в области информационных систем и технологий на базовом уровне. 32 ОПК-6.1. Знать: методы формирования программных продуктов для практического применения в области информационных систем и технологий на базовом уровне на продвинутом уровне. У1 ОПК-6.2.

		Уметь: разрабатывать алгоритм информационных проектов в области информационных систем и технологий на базовом уровне. У2 ОПК-6.2. Уметь: разрабатывать алгоритм информационных проектов в области информационных систем и технологий на продвинутом уровне. В1 ОПК-6.3. Владеть: Навыками и инструментальными средствами для разработки программного обеспечения в области информационных систем и технологий на базовом уровне. В2 ОПК-6.3. Владеть: Навыками и инструментальными средствами для разработки программного обеспечения в области информационных систем и технологий на продвинутом уровне.
	ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	31 ОПК-7.1. Знать: стандартны перечень платформ и инструментальных программно-аппаратных средств создания информационных систем на базовом уровне. 32 ОПК-7.1. Знать: стандартны перечень платформ и инструментальных программно-аппаратных средств создания информационных систем на продвинутом уровне. У1 ОПК-7.2. Уметь: выбирать необходимые инструментально программно-аппаратные средства для реализации информационных систем на базовом уровне. У2 ОПК-7.2. Уметь: выбирать необходимые инструментально программно-аппаратные средства для реализации информационных систем на продвинутом уровне. В1 ОПК-7.3. Владеть: технологиями подбора платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем на базовом уровне. В2 ОПК-7.3. Владеть: технологиями подбора платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем на продвинутом уровне.
	ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	31 ОПК-8.1. Знать: методику разработки математического аппарата расчёта рудоконтролирующих факторов по пространственным данным на базовом уровне. 32 ОПК-8.1.

		Знать: методику разработки математического аппарата расчёта рудоконтролирующих факторов по пространственным данным на продвинутом уровне. У1 ОПК-8.2. Уметь: создавать модели и математический аппарат для расчёта различных характеристик по геохимическим и геофизическим полям в информационных системах на базовом уровне. У2 ОПК-8.2. Уметь: создавать модели и математический аппарат для расчёта различных характеристик по геохимическим и геофизическим полям в информационных системах на продвинутом уровне. В1 ОПК-8.3. Владеть: инструментальными средствами для создания математических моделей в информационных системах на базовом уровне. В2 ОПК-8.3. Владеть: инструментальными средствами для создания математических моделей в информационных системах на продвинутом уровне.		
профессиональные компетенции ПК (рекомендуемые)				
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: научно-исследовательский				
сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	ПК-1. Способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла географических информационных систем для решения производственных и научных задач в геологической отрасли (NoSQL, MapReduce, Hadoop, R, Business Intelligence)	31 ПК-1.1.	ПС 06.011 С/01.5; ПС 06.011 С/10.5; мнение эксперта в
			Знать: методику исследования географических информационных систем на всех этапах использования на базовом уровне	
			32 ПК-1.1. Знать: методику исследования географических информационных систем на всех этапах использования на продвинутом уровне. У1 ПК-1.2. Уметь: исследовать географические информационные системы на всех этапах использования на базовом уровне.	

			У2 ПК-1.2. Уметь: исследовать географические информационные системы на всех этапах использования на продвинутом уровне В1 ПК-1.3. Владеть: онлайн технологиями исследования географических информационных систем на базовом уровне В2 ПК-1.3. Владеть: онлайн технологиями исследования географических информационных систем на продвинутом уровне	
тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
участие в участие в работах по проведению вычислительных эксперименто в с целью проверки используемых математическ их моделей	06 Связь, информацио нные и коммуникац ионные технологии	ПК-2. <i>Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент в отраслевое программное обеспечение для повышения возможности решения прикладных и научно- исследовательских задач.</i>	31 ПК-2.1. Знать: методику интеграции программных модулей и компонент в отраслевое ПО на базовом уровне 32 ПК-2.1. Знать: методику интеграции программных модулей и компонент в отраслевое ПО на продвинутом уровне. У1 ПК-2.2. Уметь: внедрять программные модули и компоненты в отраслевые информационные системы на базовом уровне У2 ПК-2.2. Уметь: внедрять отраслевые программные модули и компоненты в отраслевые информационные системы на продвинутом уровне В1 ПК-2.3. Владеть: онлайн технологиями исследования отраслевых программных средств на базовом уровне В2 ПК-2.3. Владеть: методами диагностики сочетаемости используемых отраслевых систем и интегрируемых	ПС 06.001 С/01.5 ПС 06.001 С/02.5; мнение эксперта в

			модулей и компонент на продвинутом уровне	
участие в работах по проведению вычислительных экспериментов с целью проверки используемых математических моделей	06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	ПК-3. <i>Способность оценивать качество программного обеспечения, в том числе проведение тестирования и исследование результатов в области географических информационных систем при решении геологических задач</i>	31 ПК-3.1. Знать: методику тестирования для оценки качества современного программного обеспечения на базовом уровне.	ПС 06.004 В/02.5; мнение экспертов
			32 ПК-3.1. Знать: методику тестирования для оценки качества современного программного обеспечения на продвинутом уровне	
			У1 ПК-3.2. Уметь: проводить тестирование современного программного обеспечения и оценку достоверности полученных результатов на базовом уровне	
			У2 ПК-3.2. Уметь: проводить тестирование современного программного обеспечения и оценку достоверности полученных результатов на продвинутом уровне	
			В1 ПК-3.3. Владеть: технологиями оценки качества современного программного обеспечения на основе тестирования на базовом уровне	
участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новых программных средств, баз данных, ГИС систем и др. интеллектуальной продукции;	06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	ПК-4. <i>Способность выполнять работы по обеспечению функционирования актуальных баз данных и обеспечению их информационной безопасности (MS Access, MS SQL Server, SLA, SLS, FDM, IJM, LOM, SGCB)</i>	31 ПК-4.1. Знать: методику обеспечения информационной безопасности актуальных баз данных и полученных результатов на базовом уровне	ПС 06.011 С/01.5; ПС 06.011 С/10.5; ПС 06.015 В/15.5 мнение экспертов
			32 ПК-4.1. Знать: методику обеспечения информационной безопасности актуальных баз данных и полученных результатов на продвинутом уровне.	
			У1 ПК-4.2. Уметь: выполнять стандартные работы по обеспечению информационной безопасности на базовом уровне	
			У2 ПК-4.2. Уметь: выполнять стандартные работы по обеспечению информационной безопасности на продвинутом уровне	
			В1 ПК-4.3.	

			Владеть: актуальными технологиями обеспечения информационной безопасности на базовом уровне. B2 ПК-4.3. Владеть: актуальными технологиями обеспечения информационной безопасности на продвинутом уровне	
участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новых программных средств, баз данных, ГИС систем и др. интеллектуальной продукции;	06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	ПК-5. <i>Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению геоинформационных систем (ГИС ПАРК, ГИС ИНТЕГРО, Petrel, Micromine)</i>	31 ПК-5.1. Знать: Методику создания геоинформационных проектов, ввода, редактирования и проектирования баз данных на базовом уровне 32 ПК-5.1. Знать: Методику создания геоинформационных проектов, ввода, редактирования и проектирования баз данных на продвинутом уровне У1 ПК-5.2. Уметь: Проводить аналогово-цифровое преобразование картографических данных при создании ГИС-проектов на базовом уровне У2 ПК-5.2. Уметь: Проводить аналогово-цифровое преобразование картографических данных при создании ГИС-проектов на продвинутом уровне В1 ПК-5.3. Владеть: технологиями и инструментальными средствами преобразования данных геоинформационных систем на базовом уровне В2 ПК-5.3. Владеть: технологиями и инструментальными средствами преобразования данных геоинформационных систем на продвинутом уровне.	ПС 06.015 В/01.506 .015; ПС В/07.5; анализ рынка, мнение экспертов
участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новых программных средств, баз данных, ГИС систем и др. интеллектуальной продукции;	06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	ПК-6. <i>Способность создания технической документации на продукцию в сфере геоинформационных технологий, управления технической информацией, позволяющей осваивать новые технологии пользователям для</i>	31 ПК-6.1. Знать: методику создания технической документации на продукцию в сфере геоинформационных технологий на базовом уровне 32 ПК-6.1. Знать: методику создания технической документации на продукцию в сфере геоинформационных технологий на продвинутом уровне У1 ПК-6.2. Уметь: создавать техническую документацию и управлять	ПС 06.004 В/02.5; мнение экспертов, анализ рынка

ной продукции;		решения прикладных задач	технической информацией в сфере геоинформационных технологий на базовом уровне У2 ПК-6.2. Уметь: создавать техническую документацию и управлять технической информацией в сфере геоинформационных технологий на продвинутом уровне В1 ПК-6.3. Владеть: инструментальными средствами и технологиями создания технической документации геоинформационных проектов на базовом уровне В2 ПК-6.3. Владеть: инструментальными средствами и технологиями создания технической документации геоинформационных проектов на продвинутом уровне	
участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новых программных средств, баз данных, ГИС систем и др. интеллектуальной продукции;	06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	ПК-7. <i>Способность выполнять работы по обслуживанию программно-аппаратными средствами сетей и инфокоммуникаций в сфере геоинформационных технологий для совершенствования научных исследований в геологической отрасли</i>	31 ПК-7.1. Знать: Актуальные технику и технологию функционирования сетей и инфокоммуникаций в сфере геоинформационных технологий на базовом уровне 32 ПК-7.1. Знать: Актуальные технику и технологию функционирования сетей и инфокоммуникаций в сфере геоинформационных технологий на продвинутом уровне на продвинутом уровне. У1 ПК-7.2. Уметь: выполнять работы по обслуживанию сетей и инфокоммуникаций отраслевыми программно-аппаратными средствами на базовом уровне У2 ПК-7.2. Уметь: выполнять работы по обслуживанию сетей и инфокоммуникаций отраслевыми программно-аппаратными средствами на продвинутом уровне В1 ПК-7.3. Владеть: отраслевыми инструментальными средствами и технологиями по обслуживанию сетей и инфокоммуникаций на базовом уровне. В2 ПК-7.3. Владеть: отраслевыми инструментальными средствами и технологиями по обслуживанию сетей	ПС 06.011 С/01.5; ПС 06.011 С/10.5; мнение эксперта в; анализ рынка

			и инфокоммуникаций на продвинутом уровне	
участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новых программных средств, баз данных, ГИС систем и др. интеллектуальной продукции;	06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	ПК-8. <i>Способность выполнять работы по разработке компонентов импортозамещающих системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, по созданию инструментальных средств программирования (Astra Linux) для автоматизации процессов обработки исходной геологической информации</i>	31 ПК-8.1. Знать: методику разработки компонентов импортозамещающих системных программных продуктов на базовом уровне	ПС 06.022 В/02.5 ПС 06.022
			32 ПК-8.1. Знать: методику разработки компонентов импортозамещающих системных программных продуктов на продвинутом уровне	В/03.5 анализ рынка, мнение эксперта
			У1 ПК-8.2. Уметь: выполнять работы по разработке компонентов импортозамещающих системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, на базовом уровне.	в
			У2 ПК-8.2. Уметь: выполнять работы по разработке компонентов импортозамещающих системных программных продуктов: компиляторов, загрузчиков, сборщиков, системных утилит, драйверов устройств, на продвинутом уровне.	
			В1 ПК-8.3. Владеть: современными технологиями создания инструментальных средств программирования на базовом уровне	
			В2 ПК-8.3. Владеть: современными технологиями создания инструментальных средств программирования на продвинутом уровне	
тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирован	06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	ПК-9. <i>Способность выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения</i>	31 ПК-9.1. Знать: методы работы с заказчиком по заключению договоров, мониторингу и реализации информационных проектов в сфере геоинформационных технологий на базовом уровне	ПС 06.015 В/01.5; мнение эксперта в, анализ рынка
			32 ПК-9.1.	

ия; организация контроля качества входной информации.		договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров на разработку программного обеспечения для разработки инновационных методов при решении договорных задач с геологическими организациями	Знать: методы работы с заказчиком по заключению договоров, мониторингу и реализации информационных проектов в сфере геоинформационных технологий на продвинутом уровне. У1 ПК-9.2. Уметь: заключать договора и выполнять работы во взаимодействии с заказчиком на базовом уровне У2 ПК-9.2. Уметь: заключать договора и выполнять работы во взаимодействии с заказчиком на продвинутом уровне В1 ПК-9.3. Владеть: технологиями по созданию информационных проектов в сфере геоинформационных технологий на базовом уровне В2 ПК-9.3. Владеть: технологиями по созданию информационных проектов в сфере геоинформационных технологий на продвинутом уровне	
организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования; оценка совокупной стоимости владения информационными системами;	06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	ПК-10. <i>Выполнять работы по повышению эффективности работы персонала, участию в подборе кадров и по обучению пользователей отраслевого программного обеспечения (ГИС ИНТЕГРО, ГИС ПАРК)</i>	31 ПК-10.1. Знать: методику повышения эффективности работы персонала и обучения пользователей отраслевого программного обеспечения на базовом уровне 32 ПК-10.1. Знать: методику повышения эффективности работы персонала и обучения пользователей отраслевого программного обеспечения на продвинутом уровне У1 ПК-10.2. Уметь: работать с персоналом повышая эффективность выполнения задач по созданию геоинформационных проектов на базовом уровне. У2 ПК-10.2. Уметь: работать с персоналом повышая эффективность выполнения задач по созданию геоинформационных проектов на продвинутом уровне	ПС 06.015 В/15.5; анализ рынка, мнение экспертов

			В1 ПК-10.3. Владеть: Технологиями повышения эффективности работы персонала и обучения пользователей отраслевого программного обеспечения на базовом уровне. В2 ПК-10.3. Владеть: Технологиями повышения эффективности работы персонала и обучения пользователей отраслевого программного обеспечения на продвинутом уровне	
тип задач профессиональной деятельности: проектный				
проектирование базовых и прикладных информационных технологий; разработка средств реализации информационных технологий (методические информационные, математические, алгоритмические, технические и программные); разработка средств автоматизированного проектирования информационных технологий;	06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	ПК-11. <i>Способность проводить анализ требований к отраслевому программному обеспечению, выполнять работы по проектированию программного обеспечения (MS Visual Studio) с целью повышения эффективности прикладных и научных исследований</i>	31 ПК-11.1. Знать: методы проектирования отраслевого программного обеспечения и оценки программного продукта на базовом уровне.	ПС 06.015 В/01.5 ПС 06.015 В/07.5; анализ рынка, мнение эксперта
			32 ПК-11.1. Знать: методы проектирования отраслевого программного обеспечения и оценки программного продукта на продвинутом уровне.	
			У1 ПК-11.2. Уметь: проектировать прикладные программы для решения геоинформационных задач на базовом уровне	
			У2 ПК-11.2. Уметь: проектировать прикладные программы для решения геоинформационных задач на продвинутом уровне	
			В1 ПК-11.3. Владеть: технологиями проектирования отраслевого программного обеспечения для решения прикладных задач на базовом уровне	
			В2 ПК-11.3. Владеть: технологиями проектирования отраслевого программного обеспечения для решения прикладных задач на продвинутом уровне	
проектирование базовых и прикладных информационных	06 Связь, информационные и коммуникационные	ПК-12. <i>Способность следить за выполнением проектов в</i>	31 ПК-12.1. Знать: методы проектирования геоинформационных систем в соответствии с планами проектов на базовом уровне.	ПС 06.015 В/01.5

технологий; разработка средств реализации информацион- ных технологий (методические информацион- ные, математическ- ие, алгоритмичес- кие, технические и программные) разработка средств автоматизиро- ванного проектирован- ия информацион- ных технологий.	ионные технологии	области геоинформационны- х технологий на основе выполнения планов проектов при решении геологических задач	32 ПК-12.1. Знать: методы проектирования геоинформационных систем в соответствии с планами проектов на продвинутом уровне У1 ПК-12.2. Уметь: проектировать геоинформационные системы в соответствии с планами проектов на базовом уровне У2 ПК-12.2. Уметь: проектировать геоинформационные системы в соответствии с планами проектов на продвинутом уровне В1 ПК-12.3. Владеть: технологиями создания геоинформационных проектов в соответствии с планом на базовом уровне В2 ПК-12.3. Владеть: технологиями создания геоинформационных проектов в соответствии с планом на продвинутом уровне	ПС 06.015 В/07.5;
проектирован- ия базовых и прикладных информацион- ных технологий; разработка средств реализации информацион- ных технологий (методические информацион- ные, математическ- ие, алгоритмичес- кие, технические и программные) разработка средств автоматизиро- ванного проектирован- ия	06 Связь, информацион- ные и коммуникац- ионные технологии	ПК-13. <i>Способность оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования геоинформационны- х систем малого и среднего масштаба и сложности (MS Visual Studio) с целью повышения эффективности прикладных и научно- исследовательских работ</i>	31 ПК-13.1. Знать: методику оценки концептуального и функционального соответствия выполняемых проектов геоинформационных систем на базовом уровне 32 ПК-13.1. Знать: методику оценки концептуального и функционального соответствия выполняемых проектов геоинформационных систем на продвинутом уровне У1 ПК-13.2. Уметь: проектировать геоинформационные системы в соответствии с планами проектов малого и среднего масштаба и сложности на базовом уровне У2 ПК-13.2. Уметь: проектировать геоинформационные системы в соответствии с планами проектов малого и среднего масштаба и сложности на продвинутом уровне В1 ПК-13.3. Владеть: технологиями создания геоинформационных проектов в соответствии с выбранной концепцией на базовом уровне	ПС 06.022 В/02.5 ПС 06.022 В/03.5; анализ рынка, мнение эксперта в

информационных технологий.			В2 ПК-13.3. Владеть: технологиями создания геоинформационных проектов в соответствии с выбранной концепцией на продвинутом уровне	
проектирования базовых и прикладных информационных технологий; разработка средств реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные); разработка средств автоматизированного проектирования информационных технологий.	06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	ПК-14. <i>Способность выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса производственных программ (ГИС ПАРК, ГИС ИНТЕГРО)</i>	31 ПК-14.1. Знать: методику создания производственного программного обеспечения в рамках заданной логической схемы на базовом уровне 32 ПК-14.1. Знать: методику создания производственного программного обеспечения в рамках заданной логической схемы на продвинутом уровне У1 ПК-14.2. Уметь: проектировать производственные информационные системы в соответствии с логикой поставленных задач на базовом уровне У2 ПК-14.2. Уметь: проектировать производственные информационные системы в соответствии с логикой поставленных задач на продвинутом уровне В1 ПК-14.3. Владеть: технологиями создания производственных информационных проектов в соответствии с выбранной логической схемой на базовом уровне В2 ПК-14.3. Владеть: технологиями создания производственных информационных проектов в соответствии с выбранной логической схемой на продвинутом уровне	ПС 06.011 С/01.5; ПС 06.011 С/10.5; мнение эксперта в
разработка средств реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические,	06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	ПК-15. <i>Способность выполнять элементы графического дизайна интерфейсов геоинформационных систем и визуализации данных (ГИС ПАРК, ГИС ИНТЕГРО)</i>	31 ПК-15.1. Знать: технологию создания графического дизайна интерфейсов геоинформационных систем и визуализации обработанных данных на базовом уровне 32 ПК-15.1. Знать: технологию создания графического дизайна интерфейсов геоинформационных систем и визуализации обработанных данных на продвинутом уровне У1 ПК-15.2.	ПС 06.015 В/01.5 ПС 06.015 В/07.5;

технические и программные) разработка средств автоматизированного проектирования информационных технологий.		Уметь: выполнять графический дизайн полученных результатов обработки исходных данных и интерфейсов геоинформационных систем на базовом уровне
		У2 ПК-15.2. Уметь: выполнять графический дизайн полученных результатов обработки исходных данных и интерфейсов геоинформационных систем на продвинутом уровне
		В1 ПК-15.3. Владеть: технологиями графического дизайна при оформлении геоинформационных систем и полученных результатов обработки информации на базовом уровне
		В2 ПК-15.3. Владеть: технологиями графического дизайна при оформлении геоинформационных систем и полученных результатов обработки информации на продвинутом уровне

5. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность (профиль) программы бакалавриата - Геоинформационные системы)

ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность (профиль) программы бакалавриата - Геоинформационные системы; формы обучения: очная) имеет следующую структуру и состоит из следующих блоков:

Таблица № 3

Структурные элементы ОПОП		Трудоёмкость (в зачётных единицах)
Наименование		
Блок 1 «Дисциплины (модули)»		201
Обязательная часть		109
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		92
Блок 2 «Практики»		21
Обязательная часть		0
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		21
Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»		18
ВСЕГО		240

ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по **философии, истории России, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности, основам российской государственности, системам искусственного интеллекта**, в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по **физической культуре и спорту**:

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

в объеме **328 академических часов**, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная), в рамках элективных дисциплин (модулей).

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

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

Типы учебной практики:

- ознакомительная практика.

Типы производственной практики:

- технологическая практика¹;
- технологическая (проектно-технологическая) практика;
- научно-исследовательская работа.

Технологическая (проектно-технологическая) практика проводится для качественной подготовки и последующего выполнения выпускной квалификационной работы. Практика может проводиться в структурных

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

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» входит: выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

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

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

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

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

Трудоёмкость государственной итоговой аттестации составляет **9 зачётных единиц.**

При разработке ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения:

очная) обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная).

В рамках ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) выделяются **обязательная часть** и **часть, формируемая участниками образовательных отношений**.

К **обязательной части** относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование **общепрофессиональных компетенций (ОПК)**, определенных ФГОС ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии**.

В обязательную часть ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) включены, в том числе:

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

дисциплины (модули) по физической культуре и спорту, реализуемые в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование **универсальных компетенций (УК)**, определенных ФГОС ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии**, а также профессиональных компетенций (ПК), определенных образовательной организацией самостоятельно, включены в обязательную часть ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) 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 **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная).

Образовательная организация предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (*при факте зачисления инвалида и(или) лица с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию по их заявлению*)

возможность обучения по ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная), учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

**6. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ
ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, осваивающих ОПОП ВО по
направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и
технологии (направленность (профиль) программы бакалавриата -
Геоинформационные системы)**

Практическая подготовка обучающегося - форма организации образовательной деятельности при освоении ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Практическая подготовка обучающихся, осваивающих ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная), организуется в соответствии с локальным нормативным актом, разработанным и утвержденным согласно приказу Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 (ред. от 18.11.2020) «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся») (зарегистрирован Минюстом России 11.09.2020 № 59778).

Практическая подготовка организуется:

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

- в организациях, осуществляющих деятельность по профилю ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) (далее - *профильные организации*), в том числе в структурных подразделениях профильных

организаций, предназначенных для проведения практической подготовки, на основании договоров, заключенных между образовательной организацией и профильными организациями.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, компонентов ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная), предусмотренных учебными планами.

Реализация компонентов ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) 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 **09.03.02 Информационные системы и технологии**.

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 **09.03.02 Информационные системы и технологии**

(направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная), предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

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

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

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

Обеспечение обучающихся проездом к месту организации практической подготовки и обратно, а также проживанием их вне места жительства (места пребывания в период освоения ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) в указанный период осуществляется образовательной организацией в порядке, установленном локальным нормативным актом образовательной организации.

7. ТРЕБОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геоинформационные системы)

Организация и осуществление образовательной деятельности по ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата –

Геоинформационные системы; формы обучения: очная) регламентированы локальным нормативным актом образовательной организации, разработанным и утвержденным в соответствии с требованиями приказа Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 13.08.2021 № 64644).

7.1. Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность (профиль) программы бакалавриата – Геоинформационные системы)

Образовательная организация располагает на праве оперативного управления материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность (профиль) программы бакалавриата - Геоинформационные системы;** формы обучения: очная) по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебными планами.

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

Электронная информационно-образовательная среда образовательной организации обеспечивает:

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

В случае реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда образовательной организации дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная);
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

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

При реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) в сетевой форме требования к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) обеспечиваются совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы бакалавриата в сетевой форме *(при наличии договора о сетевой форме реализации конкретной формы реализации основной образовательной программы высшего образования и соответствующего заявления обучающегося)*.

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

по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность (профиль) программы бакалавриата - Геоинформационные системы)

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная), оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

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

ЛИЦЕНЗИОННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

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

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

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

6. ПО «Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ.» (Россия, Лицензионный договор № 18-2022 от 15 февраля 2022, до 14.08.2023)

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 ПО для обучения в высших и средних учебных заведениях.

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:

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

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

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

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

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

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

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

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

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 «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 09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность (профиль) программы бакалавриата - Геоинформационные системы)

Реализация ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) на иных условиях.

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

Не менее 60 процентов численности педагогических работников образовательной организации, участвующих в реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная), и лиц, привлекаемых образовательной организацией к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) на иных условиях (*исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям*), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников образовательной организации, участвующих в реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная), и лиц, привлекаемых образовательной организацией к реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) на иных условиях (*исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям*), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (*имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет*).

Не менее 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 **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) выпускающей кафедрой является: кафедра информатики и геоинформационных систем.

7.4. Требования к финансовым условиям реализации ОПОП ВО
По направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и
технологии (направленность (профиль) программы бакалавриата -
Геоинформационные системы)

Финансовое обеспечение реализации ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) осуществляется в объёме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления с учётом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательной программы в соответствии с методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утверждённой приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2015 г. № 1272 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 ноября 2015 г., регистрационный № 39898)².

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
ПРОЦЕССА ПО ПРОГРАММАМ БАКАЛАВРИАТА ДЛЯ
ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ
ЗДОРОВЬЯ при освоении ими ОПОП ВО
по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и
технологии (направленность (профиль) программы бакалавриата -
Геоинформационные системы)

Обучение по ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

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

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 **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения высшего образования по ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования по ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков (*при факте зачисления обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию*).

В целях доступности получения высшего образования по ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные**

системы; формы обучения: очная) лицами с ограниченными возможностями здоровья организацией обеспечивается (при факте зачисления обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию):

а) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

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

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

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

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

б) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

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

обеспечение надлежащими звуковыми и визуальными средствами воспроизведения информации;

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

9. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВУЗА

Организация воспитательной работы в МГРИ осуществляется на основе

взаимодействия имеющихся структур и реализуется на всех уровнях: в образовательном процессе, во внеучебное время, в процессе межличностных контактов.

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

Реализуемая в университете модель студенческого самоуправления базируется на предоставлении возможностей каждому обучающемуся самореализоваться, стать участником общественно значимой деятельности, раскрыть свой творческий потенциал в научной, общественно-культурной и спортивной жизни вуза, региона, страны и внести свой посильный вклад в совершенствование системы студенческого самоуправления вуза.

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

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

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

В вузе активно работают научные кружки и научно-исследовательские группы, такие как MGRI SPE Student Chapter, Студенческое конструкторское бюро, Студенческий проектный центр; организовано участие студентов в

научных конференция, конкурсах, олимпиадах. Ежегодно на площадке вуза проводится более 50 студенческих научных мероприятий: предметные олимпиады и конкурсы, конференции, семинары международного, всероссийского, регионального и вузовского уровня.

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

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

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

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

Портфолио учебных и внеучебных достижений обучающихся позволяет фиксировать развитая информационная электронно-образовательная среда университета. Рабочая программа воспитания, реализуемая в МГРИ, представлена в Приложении 8.

ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** направленность (профиль) программы бакалавриата – **Геоинформационные системы**); формы обучения: очная) предусматривает проведение различных мероприятий в рамках выполнения общеуниверситетского плана воспитательной работы и с учетом специфики программы подготовки (Приложения 9а, 9б).

10. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ по ОПОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность (профиль) программы бакалавриата - Геоинформационные системы)

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** направленность (профиль) программы бакалавриата – **Геоинформационные системы**); формы обучения: очная) в рамках процедуры государственной аккредитации проводится с целью подтверждения соответствия требованиям

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

В целях совершенствования ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) образовательная организация при проведении регулярной **внутренней оценки качества** образовательной деятельности и подготовки обучающихся по указанной выше программе бакалавриата привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников МГРИ.

В рамках **внутренней системы оценки качества** образовательной деятельности по ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) обучающимся систематически предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) в рамках процедуры **государственной аккредитации** осуществлена в 2020 году (приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 02.04.2020 № 458, срок действия - бессрочно) с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по указанной выше программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии**.

11. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО

по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (направленность (профиль) программы бакалавриата Геоинформационные системы в целом, а также составляющих ее компонентов

Образовательная организация обновляет ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии**

(направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) (в части перечня дисциплин, установленных МГРИ в учебных планах, и (или) содержания рабочих программ дисциплин (модулей), программ практики и тематики выпускных квалификационных работ, календарного учебного графика, календарного плана воспитательной работы, кадрового состава, материально-технического обеспечения и методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующих образовательных технологий) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, запроса со стороны обучающихся и работодателей.

Порядок, форма, условия, технология обновления ОПОП ВО по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) установлена локальным нормативным актом образовательной организации.

ОПОП ВО **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета геофизического факультета от «27» марта 2024 г., протокол №4.

Председатель Ученого совета геофизического факультета
к.г.-м.н., доцент _____ /Иванов А.А.

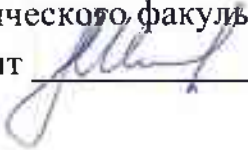
ОПОП ВО **09.03.02 Информационные системы и технологии** (направленность (профиль) программы бакалавриата - **Геоинформационные системы**; формы обучения: очная) после внесения изменений, рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета геофизического факультета от «27» марта 2024 г., протокол №4.

Председатель Ученого совета геофизического факультета
к.г.-м.н., доцент _____ /Иванов А.А.

Разработчик:

доцент кафедры информатики и геоинформационных систем,
к.ф.-м.н. _____ / Родионов Е.А.

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

Согласовано:
декан геофизического факультета,
к.г.-м.н., доцент  /Иванов А.А.