Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мамед-Заде Гасан Азад оглы
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 26.08.2026 13:33:41
Уникальный программный ключ:
baee47748e5a11bc7f49ef40eb915aafc065ec94

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

**(МГРИ)**

СОГЛАСОВАНО
Проректор по образовательной деятельности
_____ Г.А.Мамед-Заде
"26" марта 2026

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом университета
Протокол №7 от "26" 03 2026
Председатель Ученого совета
_____ Ю.П. Панов

# ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

**Специальность:** 21.05.01 Прикладная геодезия

**Квалификация:** Инженер-геодезист

**Специализация:** Инженерная геодезия

**Типы задач профессиональной деятельности:** проектно-изыскательский, производственно-технологический

**Сроки получения образования по программе специалитета:**

очная форма обучения – 5

**Формы обучения:** очная

**Москва 2026**

**СОДЕРЖАНИЕ:**


| № п/п | ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ |
|---|---|
| **1.** | **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ** |
| 1.1. | Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия **специализация – инженерная геодезия** |
| 1.2. | Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия специализация «Инженерная геодезия» |
| **2.** | **ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия специализация – инженерная геодезия** |
| 2.1 | Общая характеристика ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия специализация – инженерная геодезия |
| 2.2. | Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия специализация – инженерная геодезия |
| **3.** | **ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА** |
| 3.1. | Области и сферы профессиональной деятельности выпускника |
| 3.2. | Объекты профессиональной деятельности выпускника |
| 3.3. | Типы задач профессиональной деятельности выпускника |
| 3.4. | Задачи профессиональной деятельности |
| 3.5. | Обобщенные трудовые функции выпускника |
| **4.** | **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия специализация – инженерная геодезия** |
| 4.1. | Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия специализация – инженерная геодезия |
| 4.2. | Матрица соответствия планируемых программных результатов обучения по ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия специализация – инженерная геодезия |
| **5.** | **ОБЪЁМ И СТРУКТУРА ОПОП ВО по специальности** 21.05.01 Прикладная геодезия **специализация – инженерная геодезия** |
| **6.** | **ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, осваивающих ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия специализация – инженерная геодезия** |

| | |
|---|---|
| **7.** | **ТРЕБОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия специализация – инженерная геодезия** |
| 7.1. | Общесистемные требования к реализации ОПОП ВО по специальности **21.05.01 Прикладная геодезия специализация – инженерная геодезия** |
| 7.2. | Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению ОПОП ВО по специальности **21.05.01 Прикладная геодезия специализация – инженерная геодезия** |
| 7.3. | Требования к кадровым условиям реализации ОПОП ВО по специальности **21.05.01 Прикладная геодезия специализация – инженерная геодезия** |
| 7.4. | Требования к финансовым условиям реализации ОПОП ВО по специальности **21.05.01 Прикладная геодезия специализация – инженерная геодезия** |
| **8.** | **ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ для лиц с ограниченными возможностями здоровья при освоении ими ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия специализация – инженерная геодезия** |
| **9.** | **ХАРАКТЕРИСТИКА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ** |
| **10.** | **ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ по ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия специализация – инженерная геодезия** |
| **11.** | **РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия специализация – инженерная геодезия в целом, а также составляющих ее компонентов** |
| **12.** | **ПРИЛОЖЕНИЯ, определяющие содержание ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия специализация – инженерная геодезия** |
| 12.1. | *Приложение 1. Структурная матрица формирования компетенций в соответствии с ФГОС ВО по ОПОП ВО по специальности* **21.05.01 Прикладная геодезия** *(специализация* **- наименование***)* |
| 12.2. | *Приложение 2. Компетентностно-ориентированный учебный план для обучающихся очной формы обучения* |

| | |
|---|---|
| 12.3 | *Приложение 3. Календарный учебный график для обучающихся очной формы обучения* |
| 12.4. | *Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации (ГИА), включающая форму аттестации* |
| 12.5. | *Приложение 5. Рабочие программы дисциплин (модулей), включающие фонды оценочных средств* |
| 12.6. | *Приложение 6. Программы практик, включающие фонды оценочных средств* |
| 12.7. | *Приложение 7. Программа научно-исследовательской работы, включающая фонды оценочных средств* |
| 12.8 | *Приложение 8. Рабочая программа воспитания* |
| 12.9. | *Приложение 9. Календарный план воспитательной работы для обучающихся очной формы обучения* |
| 12.10. | *Приложение 10. Методические рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы* |
| 12.11. | *Приложение 11. Методические указания по освоению дисциплин* |

**ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ:**

ФГОС ВО - Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ПС - профессиональный стандарт;

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

УК - универсальная компетенция;

ОПК - общепрофессиональная компетенция;

ПК - профессиональная компетенция;

ОТФ - обобщенная трудовая функция;

ТФ - трудовая функция;

ТД - трудовое действие;

НУ- необходимое умение;

НЗ - необходимое знание;

УП - учебный план;

ИУП- индивидуальный учебный план;

РПД - рабочая программа дисциплины;

ВКР - выпускная квалификационная работа;

ГИА - государственная итоговая аттестация;

з.е. - зачетные единицы трудоемкости;

ОВЗ - ограниченные возможности здоровья.

ОПОП ВО по специальности **21.05.01 Прикладная геодезия специализация – инженерная геодезия**; формы обучения: очная) представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графикоа рабочих программ дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы специалитета по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия

(*далее - ОПОП ВО по специальности* **21.05.01 Прикладная геодезия**)

(специализация – инженерная геодезия)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа специалитета по специальности **21.05.01 Прикладная геодезия**.

Специализация – инженерная геодезия

Квалификация, присваиваемая выпускникам – Инженер-геодезист

Назначение ОПОП ВО по специальности **21.05.01 Прикладная геодезия** (специализация – инженерная геодезия; формы обучения: очная) отражено в комплексе основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программы государственной итоговой аттестации, иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации, разработанным и утвержденным Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе (*далее - МГРИ, образовательная организация*) по специальности **21.05.01 Прикладная геодезия** на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности **21.05.01 Прикладная геодезия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 11 августа 2020 г. № 944 (зарегистрирован Минюстом России 25 августа 2020 г. N 59432)** с учетом требований профессиональных стандартов - подготовка выпускника, который способен, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи в области профессиональной деятельности с учетом потребностей российского рынка труда.

ОПОП ВО по специальности **21.05.01 Прикладная геодезия** (специализация- **инженерная геодезия**; формы обучения: очная) регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности 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 специальности **21.05.01 Прикладная геодезия** (специализация – инженерная геодезия; формы обучения: очная) образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Образовательная деятельность по ОПОП ВО по специальности **21.05.01 Прикладная геодезия (специализация – инженерная геодезия; формы обучения: очная**) осуществляется на государственном языке (русском языке) Российской Федерации.

Наиболее целесообразно использование выпускников, освоивших ОПОП ВО по специальности **21.05.01 Прикладная геодезия** (специализация – инженерная геодезия; **формы обучения: очная**) в производственных организациях специализирующихся на инженерно-геодезических изысканий для строительства.

Социальная значимость ОПОП ВО по специальности **21.05.01 Прикладная геодезия** (специализация – инженерная геодезия; 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 специальности 21.05.01 Прикладная геодезия специализация – инженерная геодезия

Нормативной базой для разработки основной профессиональной образовательной программы по специальности **21.05.01 Прикладная геодезия специализация – инженерная геодезия;** формы обучения: очная) являются:

- Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024 № 145 «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») с изменениями и дополнениями от 15.02.2024;
- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»;
- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (*ред. от 15.10.2025*) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон об образовании в Российской Федерации по вопросам воспитания обучающихся»;
- Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ (*ред. от 24.06.2025*) «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;
- Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ (*ред. от 24.06.2025*) «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»);
- Постановление Правительства Российской Федерации от 20.10.2021 N 1802 «Об утверждении правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «ИНТЕРНЕТ» и обновления информации об образовательной организации, а также о признании утратившими силу некоторых актов и отдельных положений некоторых актов правительства Российской Федерации» (*ред. от 28.09.2023*);
- Приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 04.08.2023 № 1493 «Об утверждении требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «ИНТЕРНЕТ» и формату представления информации»;

- Приказа Минобрнауки России от 11.08.2020 N 944 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности **21.05.01 Прикладная геодезия** (зарегистрирован Минюстом России 25 августа 2020 г. N 59432) (*далее - ФГОС ВО по специальности **21.05.01 Прикладная геодезия**)*;

- Приказ Минобрнауки России от 12.09.2021 № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (*в редакции от 13.12.2021*);

- Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 (*ред. 02.03.2023*) «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 04.02.2025*) «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 08.02.2021 № 84 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – специалитет по специальностям» (зарегистрирован Минюстом России 12.03.2021 № 62736);

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

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

- Приказ Минтруда России от 21.10.2021 № 746н «Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности"» (зарегистрирован Минюстом России 23.11.2021 № 65946);

- Приказ Минтруда России от 24.03.2022 № 168н «Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области геодезии"» (зарегистрирован Минюстом России 27.05.2022 № 68342);

- 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;

- Письмо Министерства науки и высшего образования от 14.06.2023 № МН-11/418-ОП;

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

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

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа специалитета по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия специализация – инженерная геодезия, формы обучения: очная, разработана также с учётом рабочей программы воспитания обучающихся, календарного плана воспитательной работы на 2026/2027 учебный год.

Практическая подготовка обучающихся организована образовательной организацией при реализации учебных дисциплин, практик (контактная работа педагогического работника с обучающимся), иных компонентов основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы специалитета по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия (специализация – инженерная геодезия, формы обучения: очная), в условиях выполнения обучающимися определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие соответствующих практических навыков и компетенций.

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия специализация – инженерная геодезия)

### 2.1. Общая характеристика ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия специализация – инженерная геодезия)

**Миссия** ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия (специализация – инженерная геодезия, формы обучения: очная):

- формирование высококвалифицированного и конкурентоспособного компетентного выпускника, востребованного на рынке труда, владеющего знаниями в сфере инженерно-геодезических изысканий, способного проводить геодезические работы;
- развитие у обучающегося качеств, направленных в том числе на освоение сквозных цифровых технологий в профессиональной деятельности выпускника;
- обеспечение расширенного воспроизводства интеллектуальных ресурсов для минерально-сырьевого комплекса, как важнейшего фактора устойчивого развития Российской Федерации, и удовлетворение народного хозяйства страны в высококвалифицированных кадрах в области инженерно-геодезических изысканий.

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

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

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

расширения культурного кругозора обучающихся, их творческой и социальной активности; подготовка конкурентоспособных кадров, обладающих высоким уровнем социально-личностных и профессиональных компетенций;

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

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

- формирование личности, способной на основе полученных знаний, умений, владений в области геодезических изысканий для строительства, а также на основе сформированных в процессе освоения ОПОП ВО универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК), профессиональных компетенций (ПК) (*профессиональные и профессиональные специализированные компетенции определены образовательной организацией самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников*), способствовать повышению качества и эффективности работ в области геодезии:

- освоение новейших подходов и методик в методике геодезической съемки и принятии компетентных решений;

- развитие у обучающихся способностей и профессиональных навыков в области организационно-управленческой деятельности по следующим направлениям: организации и планирования геодезических работ;

- 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 геодезии.

Срок получения образования по ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия (специализация – инженерная геодезия, формы обучения: очная) (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

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

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

Объем ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия (специализация – инженерная геодезия, формы обучения: очная) составляет 300

зачетных единиц (*далее - з.е.*) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия (специализация – инженерная геодезия, формы обучения: очная) с использованием сетевой формы, реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия (специализация – инженерная геодезия, формы обучения: очная) по индивидуальному учебному плану.

Объем ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия (специализация – инженерная геодезия, формы обучения: очная), реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия (специализация – инженерная геодезия, формы обучения: очная) с использованием сетевой формы, реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия (специализация – инженерная геодезия, формы обучения: очная) по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

Образовательная деятельность по ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия (специализация – инженерная геодезия, формы обучения: очная) осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

## 2.2. Требования к уровню подготовки абитуриента, необходимому для освоения ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия

(специализация – инженерная геодезия)

К освоению ОПОП ВО по специальности **21.05.01 Прикладная геодезия** (специализация – инженерная геодезия; формы обучения: очная) допускаются лица, имеющие образование соответствующего уровня, подтвержденное при поступлении на обучение по программе специалитета - документом о среднем общем образовании или документом о среднем профессиональном образовании и о квалификации, или документом о высшем образовании и о квалификации.

Прием абитуриентов на обучение по ОПОП ВО по направлению подготовки 21.05.01 Прикладная геодезия (специализация – инженерная геодезия, формы обучения: очная) осуществляется в соответствии с Порядком приема в МГРИ, разработанным и утвержденным в соответствии с требованиями Приказа Минобрнауки России от 27.11.2024 № 821 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета,

программам магистратуры» (зарегистрирован Минюстом России 29.11.2024 № 80379).

## 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

При разработке ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, формы обучения: очная образовательной организацией установлена специализация – инженерная геодезия, которая конкретизирует содержание программы специалитета в рамках специальности путем ориентации ее на:

- области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников;
- типы задач профессиональной деятельности выпускников;
- объекты профессиональной деятельности выпускников.

### 3.1. Области и сферы профессиональной деятельности выпускника

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия (специализация – инженерная геодезия, формы обучения: очная), могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сферах: реализации основных профессиональных образовательных программ и дополнительных образовательных программ; научных исследований);

10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в области комплексных изучений инженерно-геологических условий территории (района, площадки, участка, трассы) проектируемого строительства и составление прогноза возможных их изменений в сфере взаимодействия проектируемых объектов с геологической средой для получения необходимых и достаточных материалов при обосновании планирования градостроительной деятельности и разработке проектных решений);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: метрологического обеспечения профильных видов деятельности; управления процессами и организации производства услуг в прикладной геодезии; планирования и организации управлением качеством оказания услуг в прикладной геодезии).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их

образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

### 3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета 21.05.01 Прикладная геодезия (специализация – инженерная геодезия) являются:

- околоземное и космическое пространство, атмосфера,
- искусственные и естественные объекты — как на поверхности планеты, так и внутри неё (здания, сооружения, горные породы, элементы ландшафта),
- околоземное и космическое пространство, атмосфера,
- геодинамические явления и процессы (движения земной коры, деформации),
- физические поля Земли и других планет (гравитационное, электромагнитное и др.),
- производство в сфере геодезии и дистанционного зондирования (технологии, приборы, организация работ);
- объекты, которые «закрываются» картографо-геодезической информацией и данными дистанционного зондирования (например, объекты землеустройства, кадастровые данные);
- измерительная пространственная информация (данные, которые получает специалист: координаты, высоты, расстояния, результаты съёмок — и то, как с ними работать: обрабатывать, анализировать, визуализировать в виде карт, планов, цифровых моделей).

### 3.3. Типы задач профессиональной деятельности выпускника

В рамках освоения ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия (программы специализация – инженерная геодезия, формы обучения: очная) выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности **проектно-изыскательского, производственно-технологического** типов, исходя из потребностей рынка труда и цифровой экономики, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации.

Программа специалитета формируется организацией в зависимости от типов задач учебной деятельности и требований к результатам освоения ОПОП ВО по специальности, ориентированной на проектно-изыскательский тип задач профессиональной деятельности как основной.

### 3.4. Задачи профессиональной деятельности

Выпускник должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии со специализацией ОПОП ВО 21.05.01 Прикладная геодезия (специализация – инженерная геодезия, формы обучения: очная) и типами задач его будущей профессиональной деятельности.

Задачи профессиональной деятельности выпускника сформулированы на основе

- ФГОС ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия;

- профессионального стандарта «**Специалист в области геодезии**», утвержденного приказом Минтруда России от 24.03.2022 № 168н (зарегистрирован в Минюсте России 27.04.2022, рег. номер 68342) – (Код - **10.019**);

- обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, с учетом мнения экспертов из числа представителей заинтересованных организаций и иных источников и дополнены с учётом традиций образовательной организации и потребностей заинтересованных работодателей, а именно:

***в области проектно-изыскательской деятельности;***

- участие в подготовке и планировании геодезического обеспечения в градостроительной и кадастровой деятельности;
- участие подготовке инженерно-геодезической информации о местности в целях использования в градостроительной деятельности;
- участие в выполнении обработки инженерно-геодезической информации с последующей разработкой карт и планов;
- участие в оценке качества и контроле выполненных геодезических работ на основании нормативно-технических документов;

***в области производственно-технологической деятельности:***

- участие в выполнении работ по созданию и развитию государственной координатной основы;
- участие в выполнении работ по координатно-временному навигационному обеспечению территории;
- участие в управлении производственно-технологическими процессами создания, поддержания и развития государственной координатной основы.

### 3.5. Обобщённые трудовые функции выпускника

В соответствии с профессиональным стандартом 10.019 «Специалист в области геодезии», – выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями (Таблица № 1):

*Таблица № 1*

| Обобщённые трудовые функции (код и наименование) | Трудовые функции (код и наименование) |
|---|---|
| | |
| 10.019 «Специалист в области геодезии»<br>Управление производственно-технологическими процессами создания, поддержания и развития государственной координатной основы (D) | D/01.7 Организация разработки проектов и управление проектами производства геодезических работ по созданию, поддержанию и развитию государственной координатной основы<br>D/02.7 Руководство персоналом подразделения по созданию, поддержанию и развитию государственной координатной основы |

## 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия (специализация – инженерная геодезия)

В результате освоения ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия (специализация – инженерная геодезия, формы обучения: очная) у обучающегося формируются универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК), профессиональные специализированные (ПСК) (*профессиональные и профессиональные специализированные компетенции определены образовательной организацией самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников*), компетенции.

ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия (специализация – инженерная геодезия, 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 использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах;

**УК-10.** Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

**УК-11.** Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия (специализация – инженерная геодезия, формы обучения: очная) устанавливает следующие устанавливает следующие **общепрофессиональные компетенции (ОПК)**:

**ОПК-1.** Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности на основе фундаментальных знаний в области геодезии;

**ОПК-2.** Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии;

**ОПК-3.** Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в сфере своей профессиональной деятельности;

**ОПК-4.** Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии и смежных областях;

**ОПК-5.** Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания.

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

**ПК-1.** Способен анализировать, систематизировать и интерпретировать инженерно-геодезическую информацию;

**ПК-4.** Способен проводить полевую и камеральную обработку инженерно-геодезической информации с применением современных компьютерных технологии математической обработки;

**ПК-5.** Способен пользоваться современными геодезическими приборами и инструментами при проведении инженерно-геодезических работ;

**ПК-6.** Способен пользоваться современными геодезическими приборами и инструментами при проведении инженерно-геодезических работ;

**ПК-7.** Способен пользоваться нормативно-техническими документами в области инженерно-геодезических изысканий, определяющими качество проведения полевых, лабораторных, камеральных и интерпретационных работ;

**ПК-8.** Готов к проведению научных исследований по заданной тематике профессиональной деятельности на основе фундаментальных знаний в области геодезии;

**ПК-9.** Способен пользоваться фундаментальными знаниями смежных дисциплин естественного цикла в профессиональной деятельности.

***производственно-технологическая деятельность:***

**ПК-2.** Способен планировать и организовать инженерно-геодезические работы для градостроительной деятельности;

**ПК-3.** Способен моделировать, анализировать, прогнозировать и оценивать инженерно-геодезическую информацию о местности для использования в градостроительной деятельности;

Совокупность компетенций, установленных ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия (специализация – Инженерная геодезия, форма обучения: очная) обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в областях профессиональной деятельности и сферах профессиональной деятельности выпускников и решать задачи проектно-изыскательский, производственно-технологический типов профессиональной деятельности.

## 4.2. Матрица соответствия планируемых программных результатов обучения по ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия (специализация – инженерная геодезия)

Образовательная организация самостоятельно установила в ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия (специализация – инженерная геодезия, 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 специальности 21.05.01 Прикладная геодезия (специализация – инженерная геодезия, 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 специальности 21.05.01 Прикладная геодезия (специализация – инженерная геодезия, формы обучения: очная).

*Таблица № 2*

| **Компетенции** |
|---|
| **универсальные компетенции (УК)** |

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций | код и наименование универсальной компетенции | код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции |
|---|---|---|
| Системное и критическое мышление | **УК-1.** Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий. | УК-1.1. ***Знать:*** структуру задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи; |
| | | УК-1.2. ***Знать:*** основы поиска и анализа информации |
| | | УК-1.2. ***Знать:*** основы системного подхода к решению задач профессиональной деятельности; взаимосвязь факторов, определяющих решение задач |
| | | УК-1.4. ***Уметь:*** проводить поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач. выявлять структуру задач, выделяя ее ключевые составляющие; |
| | | УК-1.5. ***Уметь:*** Определять достоверность и надежность источников информации |
| | | УК-1.6. ***Уметь:*** проводить анализ информации 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; |
| | | УК-1.7. ***Владеть:*** навыками аргументации на основе анализа информации при обсуждении подходов к решению профессиональных задач; навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи; |
| | | УК-1.8. ***Владеть:*** навыками диагностики поиска и критического анализа и синтеза информации, применяя системный подход для решения поставленных задач |

| | | |
|---|---|---|
| | | УК-1.9.<br>***Владеть:***<br>навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи;<br>навыками декомпозиции задачи;<br>навыками разработки плана действий по решению поставленных задач; |
| Разработка и реализация проектов | **УК-2.**<br>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. | УК-2.1.<br>***Знать:***<br>основы проектной деятельности;<br>правила публичного представления результатов проектов;<br>основные правовые нормы при проектировании и реализации проектов |
| | | УК-2.2.<br>***Знать:***<br>Основы планирования и проектирования работ |
| | | УК-2.3.<br>***Знать:***<br>Специфику проектной деятельности в профессиональной сфере;<br>Ограничения и нормы, предусмотренные законодательством в профессиональной области, которые необходимо учитывать при проектировании и реализации проектов;<br>Основы планирования и проектирования работ |
| | | УК-2.4.<br>***Уметь:***<br>проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;<br>определять в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение; |
| | | УК-2.5.<br>***Уметь:***<br>Решать конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время; |
| | | УК-2.6.<br>***Уметь:***<br>Публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта |
| | | УК-2.7.<br>***Владеть:*** |

| | | |
|---|---|---|
| | | навыками проектирования решений конкретной задачи проекта с учетом оптимальных способов ее решения на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; |
| | | УК-2.8.<br>***Владеть:***<br>методами реализации задач в зоне своей ответственности с учётом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм, при необходимости корректируя способы решения задач |
| | | УК-2.9.<br>***Владеть:***<br>навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта и проекта в целом;<br>навыками оформления результатов выполнения проекта |
| Командная работа и лидерство | **УК-3.**<br>Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели. | УК-3.1.<br>***Знать:*** основы стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, |
| | | УК-3.2.<br>***Знать:***<br>особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает /взаимодействует, учитывает их в своей деятельности; |
| | | УК-3.3.<br>***Знать:***<br>типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия |
| | | УК-3.4.<br>***Уметь:***<br>эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом; |
| | | УК-3.5.<br>***Уметь:***<br>планировать последовательность шагов и распределять работу в команде для достижения заданного результата;<br>проводить дифференциацию задач и соответствующих исполнителей, опираясь на их особенности |
| | | УК-3.6.<br>***Уметь:***<br>представлять публично результаты работы команды; |
| | | УК-3.7.<br>***Владеть:*** навыками организационной работы для выполнения поставленных задач в научной и общественной деятельности |

| | | |
|---|---|---|
| | | УК-3.8.<br>***Владеть:***<br>методами планирования командной работы, навыками дифференциации задач и исполнителей в научной и общественной деятельности, |
| | | УК-3.9.<br>***Владеть:***<br>способами оценивания результатов совместной работы,<br>навыками составления отчетов о проделанной работе |
| Коммуникация | **УК-4.**<br>Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия. | УК-4.1.<br>***Знать:*** стили делового общения на государственном (русском) и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами;<br>основы поиска необходимой информации с использованием информационно-коммуникационных технологий;<br>основы перевода профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно;<br>основные коммуникативные технологии, применяемые для решения профессиональных задач,<br>правила коммуникации в академических и профессиональных сообществах; |
| | | УК-4.2.<br>***Знать:***<br>специальные коммуникативные технологии, применяемые для решения профессиональных задач,<br>особенности коммуникации в профессиональных сообществах; |
| | | УК-4.3.<br>***Знать:***<br>особенности технического перевода профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно. |
| | | УК-4.4.<br>***Уметь:*** ориентироваться при выборе приемлемых стилей делового общения в академическом и профессиональном сообществах;<br>проводить поиск необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и |

| | | |
|---|---|---|
| | | иностранном (-ых) языках; |
| | | УК-4.5.<br>***Уметь:***<br>использовать стилистику делового общения в академическом и профессиональном сообществах;<br>вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках; |
| | | УК-4.6.<br>***Уметь:***<br>осуществлять перевод профессиональных и научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно |
| | | УК-4.7.<br>***Владеть:***<br>навыками делового общения в профессиональной среде;<br>навыками поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; |
| | | УК-4.8.<br>***Владеть:***<br>Различными стилями делового общения и коммуникации в зависимости от специфики профессиональной и/или академической среды; |
| | | УК-4.9.<br>***Владеть:***<br>навыками перевода профессиональных и научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно, навыками представления результатов профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат |
| Межкультурное взаимодействие | **УК-5.**<br>Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия. | УК-5.1<br>***Знать:***<br>этапы исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая религию, философские и этические учения; |
| | | УК-5.2.<br>***Знать:***<br>историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп; |

| | | |
|---|---|---|
| | | этапы исторического развития мировой цивилизации, включая основные события, основных исторических деятелей |
| | | УК-5.3.<br>***Знать:***<br>мировые религии, философские и этические учения; |
| | | УК-5.4.<br>***Уметь:***<br>находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп |
| | | УК-5.5.<br>***Уметь:*** недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции |
| | | УК-5.6.<br>***Уметь:*** использовать знания исторических, этических и философских фактов для решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера, преодоления разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации |
| | | УК-5.7.<br>***Владеть:***<br>недискриминационными и конструктивными способами взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей |
| | | УК-5.8.<br>***Владеть:***<br>недискриминационными и конструктивными способами взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции |
| | | УК-5.9.<br>***Владеть:***<br>Навыками 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.**<br>Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки и | УК-6.1.<br>***Знать:***<br>Условия и ограничения успешного выполнения порученной работы на основе собственных личностных, ситуативных, профессиональных качеств и возможности их совершенствования |

| | | |
|---|---|---|
| | образования в течение всей жизни. | УК-6.2.<br>***Знать:***<br>Основы эффективного использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата; |
| | | УК-6.3.<br>***Знать:***<br>инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, выстраивания траектории собственного профессионального роста |
| | | УК-6.4.<br>***Уметь:***<br>Применять знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы; |
| | | УК-6.5.<br>***Уметь:***<br>Определять приоритеты собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; |
| | | УК-6.6.<br>***Уметь:***<br>Проводить оценку современных требований рынка труда для выстраивания траектории собственного профессионального развития |
| | | УК-6.7.<br>***Владеть:***<br>информацией о потребностях рынка труда в образовательных услугах для выстраивания траектории собственного профессионального развития |
| | | УК-6.8.<br>***Владеть:***<br>навыками реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда |
| | | УК-6.9.<br>***Владеть:***<br>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.** Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-7.1<br>***Знать:***<br>нормы здорового образа жизни;<br>здоровьесберегающие технологии |
| | | УК-7.2.<br>***Знать***:<br>основы физической культуры;<br>здоровьесберегающие технологии и возможности их применения с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности |
| | | УК-7.3.<br>***Знать***:<br>организационную структуру физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки |
| | | УК-7.4<br>***Уметь:***<br>поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни; |
| | | УК-7.5<br>***Уметь:***<br>Применять здоровьесберегающие технологии для поддержания и обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |
| | | УК-7.6<br>***Уметь:***<br>использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни |
| | | УК-7.7<br>***Владеть:***<br>Навыками использования здоровьесберегающих технологий в социальной и профессиональной деятельности |
| | | УК-7.8<br>***Владеть:***<br>Навыками выбора и эффективного применения здоровьесберегающих технологий в социальной и профессиональной деятельности |
| | | УК-7.9<br>***Владеть:***<br>навыками физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни |
| Безопасность жизнедеятельности | **УК-8.** Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной | УК-8.1<br>***Знать***:<br>Основы обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; |

| | | |
|---|---|---|
| | деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-8.2<br>***Знать:***<br>Особенности и правила обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; |
| | | УК-8.3<br>***Знать***:<br>Правила действия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций. |
| | | УК-8.4<br>***Уметь:***<br>Выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; |
| | | УК-8.5<br>***Уметь:***<br>Выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; |
| | | УК-8.6<br>***Уметь:***<br>Осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты |
| | | УК-8.7<br>***Владеть:***<br>Нывыками обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; |
| | | УК-8.8<br>***Владеть:***<br>Способами выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; |
| | | УК-8.9<br>***Владеть:***<br>Навыками участия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций |
| Инклюзивная компетентность | **УК-9.**<br>Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | УК-9.1<br>***Знать:***<br>понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; |
| | | УК-9.2<br>***Знать:***<br>особенности применения базовых дефектологических знаний при социальном взаимодействии |
| | | УК-9.3<br>***Знать:*** |

| | | |
|---|---|---|
| | | особенности применения базовых дефектологических знаний в профессиональной сфере |
| | | УК-9.4<br>***Уметь:***<br>осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами |
| | | УК-9.5<br>***Уметь:***<br>выстраивать личный стиль общения с учетом отношений со всеми субъектами инклюзивного образования |
| | | УК-9.6<br>***Уметь:***<br>планировать и организовывать профессиональную деятельность с учетом потребностей лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов |
| | | УК-9.7<br>***Владеть:***<br>навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами |
| | | УК-9.8<br>***Владеть:***<br>навыками социального взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами в том числе с применением современных информационных технологий |
| | | УК-9.9<br>***Владеть:***<br>навыками взаимодействия в профессиональной сфере с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами в том числе с применением современных информационных технологий |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность | **УК-10.**<br>Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-10.1<br>Знать:<br>базовые экономические понятия, объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов; |
| | | УК-10.2<br>Знать:<br>принципы планирования экономической деятельности;<br>условия функционирования национальной экономики;<br>понятия и факторы экономического роста |
| | | УК-10.3<br>Знать:<br>основные документы, регламентирующие экономическую деятельность; |

| | | |
|---|---|---|
| | | источники финансирования профессиональной деятельности; |
| | | УК-10.4<br>Уметь:<br>использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей; |
| | | УК-10.5<br>Уметь:<br>анализировать экономическую и финансовую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в профессиональной сфере; |
| | | УК-10.6<br>Уметь:<br>обосновывать принятие экономических решений;<br>принимать экономически обоснованные решения в конкретных ситуациях; |
| | | УК-10.7<br>Владеть:<br>навыками применения экономических инструментов; |
| | | УК-10.8<br>Владеть:<br>навыками планирования экономической деятельности; |
| | | УК-10.9<br>Владеть:<br>методами экономического и финансового планирования профессиональной деятельности |
| Гражданская позиция | **УК-11.**<br>Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | УК-11.1<br>Знать:<br>природу экстремизма, терроризма, коррупции как социально-правового явления. |
| | | УК-11.2<br>действующие уголовно-правовые нормы, обеспечивающие борьбу и противодействие экстремизму, терроризму и коррупционному поведению в различных областях жизнедеятельности. |
| | | УК-11.3<br>способы профилактики и борьбы с проявлениями экстремизма и терроризма, коррупционного поведения и противодействия им в профессиональной деятельности, а также необходимость формирования нетерпимого отношения к ней |
| | | УК-11.4<br>Уметь:<br>проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупционного поведения в |

| | | |
|---|---|---|
| | | социуме, предотвращение проявлений экстремизма и терроризма |
| | | УК-11.5<br>Уметь:<br>планировать и организовывать мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупционного поведения в социуме, предотвращение проявлений экстремизма и терроризма |
| | | УК-11.6<br>Уметь:<br>реализовывать средства обеспечения законности и правопорядка в сфере противодействия коррупционному поведению в социуме и предотвращения проявлений экстремизма и терроризма |
| | | УК-11.7<br>Владеть:<br>навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупционному поведению в социуме и предотвращения проявлений экстремизма и терроризма |
| | | УК-11.8<br>Владеть:<br>навыками организации работы в сфере профессиональной деятельности на основе нетерпимого отношения к коррупционному поведению, предотвращения проявлений экстремизма и терроризма |
| | | УК-11.9<br>Владеть:<br>навыками экспертно-консультативной работы по правовым вопросам противодействия коррупционному поведению, предотвращения проявлений экстремизма и терроризма |
| **общепрофессиональные компетенции (ОПК)** | | |
| Применение фундаментальных знаний | ОПК-1. Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности на основе фундаментальных знаний в области геодезии | ОПК-1.1<br>***Знать:*** основные информационные ресурсы и простейшие информационные технологии на основе фундаментальных знаний в области геодезии в различных сферах профессиональной деятельности |
| | | ОПК-1.2<br>***Знать:*** смысл, интерпретации получаемой информации с применением информационно-коммуникационных и геоинформационных технологий с учетом основных требований профессиональной деятельности |

| | | |
|---|---|---|
| | | ОПК-1.3<br>***Уметь:*** использовать методы делового общения и решения задач профессиональной деятельности на основе фундаментальных знаний в области геодезии |
| | | ОПК-1.4<br>***Уметь:*** совершенствоваться решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности на основе фундаментальных знаний в области геодезии |
| | | ОПК-1.5<br>***Владеть:*** методиками и способами коммуникации в устной и письменной форме на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности, делового общения на иностранном языке. |
| | | ОПК-1.6<br>***Владеть:*** опытом решения производственных и (или) исследовательских задач профессиональной деятельности на основе фундаментальных знаний в области геодезии |
| Техническое проектирование | ОПК-2. Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии | ОПК-2.1.<br>***Знать:*** методики сбора, систематизации и анализа научно-технической информации по заданию (теме) |
| | | ОПК-2.2<br>***Знать:*** современные подходы и методы сбора, систематизации и анализа научно-технической информации по конкретным заданиям с использованием новых ГИС-технологий |
| | | ОПК-2.3<br>***Уметь:*** выполнять полевые геодезические работы, проводить камеральную обработку и математический анализ полевых геодезических работ, создавать на их основе картографические материалы, служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии |
| | | ОПК-2.4<br>***Уметь:*** применять современные методы выполнения топографо-геодезических работ с использованием современного геодезического оборудования и компьютерных программ для создания топографических карт и планов служебной документации, оформления научно-технических отчетов, обзоров, публикаций, рецензий |
| | | ОПК-2.5<br>***Владеть:*** методами сбора, систематизации и анализа научно-технической информации по заданию (теме) в целях технического проектирования |
| | | ОПК-2.6<br>***Владеть:*** современными методами выполнения топографо-геодезических работ с использованием |

| | | |
|---|---|---|
| | | современного геодезического оборудования и компьютерных программ в целях создания картографических материалов, служебной документации, оформления научно-технических отчетов, обзоров, публикаций, рецензий |
| Работа с информацией | ОПК-3. Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в сфере своей профессиональной деятельности | ОПК-3.1<br>***Знать***: методы сбора, обобщения и анализа топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической информации |
| | | ОПК-3.2<br>***Знать:*** современные методы сбора, обобщения и анализа топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической информации; основы теоретической и практической составляющих для выполнения конкретных народно-хозяйственных задач |
| | | ОПК-3.3<br>***Уметь:*** выполнять анализ топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической информации для выполнения конкретных народно-хозяйственных задач |
| | | ОПК-3.4<br>***Уметь:*** создавать проекты для реализации народно-хозяйственных задач на основе сбора, обобщения и анализа топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической информации |
| | | ОПК-3.5<br>***Владеть:*** методами сбора, обобщения и анализа топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической информации |
| | | ОПК-3.6<br>***Владеть:*** практическим опытом сбора, обобщения и анализа топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической информации, разработке на ее основе методов, средств и проектов выполнения конкретных народно-хозяйственных задач |
| Исследование | ОПК-4. Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии и смежных областях | ОПК-4.1<br>***Знать:*** основные информационные ресурсы и простейшие информационные технологии в различных сферах профессиональной деятельности, для обработки и оценки результатов достижений в области геодезии и смежных отраслях |
| | | ОПК-4.2 |

| | | |
|---|---|---|
| | | ***Знать:*** инновационные подходы, методы сбора, систематизации и анализа результатов научно-технических разработок в области геодезии |
| | | ОПК-4.3<br>***Уметь:*** выполнять научно-исследовательские работы в соответствие с заданием НИР |
| | | ОПК-4.4<br>***Уметь:*** проводить исследования в области геодезии, картографии и смежных наук с целью выполнения научно-технических разработок |
| | | ОПК-4.5<br>***Владеть:*** теоретическими основами и методами проведения научно-исследовательских работ и научно-технических разработок |
| | | ОПК-4.6<br>***Владеть:*** навыками выполнения картографо-геодезических работ для использования в научно-исследовательской и научно-технической деятельности |
| Интеграция науки и образования | ОПК-5. Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания | ОПК-5.1<br>***Знать*:** исходные материалы и методы по разработке производства геодезических работ и их реализации |
| | | ОПК-5.2<br>***Знать*:** законодательную и правовую базу при формировании проектов образовательных программ и подходы к их реализации |
| | | ОПК-5.3<br>***Уметь*:** проводить исследования в области геодезии, картографии и смежных наук с целью выполнения научно-технических разработок для реализации образовательных программ |
| | | ОПК-5.4<br>**Уметь:** применять междисциплинарные связи геодезии и смежных дисциплин для разработки и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания |
| | | ОПК-5.5<br>***Владеть*:** методами интегрирования науки и образования при реализации образовательных программ в области геодезии и картографии |
| | | ОПК-5.6<br>***Владеть*:** опытом применения законодательной и правовой базы при формировании проектов образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности |
| **тип задач профессиональной деятельности:** ***проектно-изыскательский*** | | |
| | | ПК-1.1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| участие в подготовке и планировании геодезического обеспечения в градостроительной и кадастровой деятельности | 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн | ПК-1. Способен анализировать, систематизировать и интерпретировать инженерно-геодезическую информацию | ***Знать:*** исходные материалы и методы по разработке производства топографо-геодезических работ и их реализации | ПС 10.019, анализ опыта и мнение экспертов |
| | | | ПК-1.2<br>***Знать:*** законодательную и правовую базу при формировании проектов производства топографо-геодезических работ и подходы к их реализации | |
| | | | ПК-1.3<br>***Уметь:*** выполнять топографо-геодезические работы для формирования проектов изыскательских работ | |
| | | | ПК-1.4<br>***Уметь:*** проектировать геодезическое обоснование, выполнять обмерные работы, строить топографический и ситуационный планы с целью реализации проектов инженерно-геодезических изысканий | |
| | | | ПК-1.5<br>***Владеть:*** методами выполнения топографо- геодезических работ и их реализацией | |
| | | | ПК-1.6<br>***Владеть:*** опытом применения законодательной и правовой базы при формировании проектов производства геодезических работ и подходов к их реализации | |
| участие в выполнении обработки инженерно-геодезической информации с последующей разработкой карт и планов | 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн | ПК-4. Способен проводить полевую и камеральную обработку инженерно-геодезической информации с применением современных компьютерных технологии математической обработки | ПК-4.1<br>***Знать:*** методы и технологии обработки результатов теодолитной, высотной, тахеометрической съёмок | ПС 10.019, анализ опыта и мнение экспертов |
| | | | ПК-4.2<br>***Знать:*** технологии создания карт и планов, а также порядок работы с режимными документами | |
| | | | ПК-4.3<br>**Уметь:** систематизировать материалы полевых топографо-геодезических работ в соответствии с нормативно-техническими и руководящими документами | |
| | | | ПК-4.4<br>**Уметь:** выполнять оценку качества и точности результатов полевых топографо-геодезических работ… | |
| | | | ПК-4.5<br>***Владеть:*** методами составления и обновления планов и карт | |
| | | | ПК-4.6<br>***Владеть:*** опытом составления технического отчёта по результатам выполнения топографо-геодезических работ | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| участие в оценке качества и контроль выполненных геодезических работ на основании нормативно-технических документов | 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн | ПК-5. Способен составлять документацию по результатам инженерно-геодезических изысканий и инженерно-гидрографических работ | ПК-5.1 ***Знать:*** методы и средства создания геопространственных данных, определения полноты, качества и достоверности геопространственной информации, геопространственные системы и технологии | ПС 10.019, анализ опыта и мнение экспертов |
| | | | ПК-5.2 ***Знать:*** основы делопроизводства, нормативно-технические и руководящие документы в области производства геодезических работ | |
| | | | ПК-5.3 ***Уметь:*** использовать геопространственую информацию разного содержания и в различных формах | |
| | | | ПК-5.4 ***Уметь:*** использовать специализированное программное обеспечение для формирования отчётных документов | |
| | | | ПК-5.5 ***Владеть:*** методами организации размещения, хранения геопространственной информации и доступа к ней | |
| | | | ПК-5.6 ***Владеть:*** навыками подготовки отчётных документов по предоставлению результатов геодезических работ в базах геопространственных данных | |
| участие в подготовке и планировании геодезического обеспечения в градостроительной и кадастровой деятельности | 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн | ПК-6. Способен пользоваться современными геодезическими приборами и инструментами при проведении инженерно-геодезических работ | ПК-6.1 ***Знать:*** нормативные правовые акты и нормативно-технические и руководящие документы в области ГЛОНАСС и дифференциальных подсистем; методы и технологии организации постоянных спутниковых измерений | ПС 10.019, анализ опыта и мнение экспертов |
| | | | ПК-6.2 ***Знать:*** оборудование для геодезического обеспечения ГЛОНАСС и дифференциальных подсистем а также общеземные и национальные системы координат | |
| | | | ПК-6.3 ***Уметь:*** организовывать постоянные спутниковые измерения на пунктах ФАГС и на базовые станции дифференциальных подсистем | |
| | | | ПК-6.4 ***Уметь:*** выполнять высокоточное геометрическое нивелирование и гравиметрические измерения | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ПК-6.5<br>***Владеть:*** организацией комплексных определений на пунктах ФАГС и базовых станциях дифференциальных подсистем: спутниковые измерения, геометрическое нивелирование, гравиметрические измерения | |
| | | | ПК-6.6<br>***Владеть:*** Методами комплексной обработки и контроля качества геодезических и гравиметрических определений | |
| участие в выполнении работ по созданию и развитию государственной координатной основы | 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн | ПК-7. Способен пользоваться нормативно-техническими документами в области инженерно-геодезических изысканий, определяющими качество проведения полевых, лабораторных, камеральных и интерпретационных работ | ПК-7.1<br>***Знать:*** требования, предъявляемые к навигационной информации | ПС 10.019, анализ опыта и мнение экспертов |
| | | | ПК-7.2<br>***Знать:*** методы и технологии получения и предоставлений навигационных данных потребителю, а также нормативно-технические и руководящие документы в области координатно-временного и навигационного обеспечения территорий | |
| | | | ПК-7.3<br>***Уметь:*** выполнять наземные и спутниковые геодезические измерения при координатно-временном и навигационном обеспечении территорий | |
| | | | ПК-7.4<br>***Уметь:*** применять алгоритмы и программное обеспечение для обработки измерений, формирования и передачи корректирующих поправок | |
| | | | ПК-7.5<br>***Владеть:*** способами разработки технологий, сочетающих применение наземных и спутниковых средств геодезических измерений | |
| | | | ПК-7.6<br>***Владеть:*** навыками формирования инфраструктуры для координатно-временного и навигационного обеспечения различных категорий потребителей | |
| участие в выполнении работ по координатно-временному навигационному обеспечению территории | 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн | ПК-8. Готов к проведению научных исследований по заданной тематике профессиональной деятельности на основе фундаментальных | ПК-8.1<br>***Знать:*** методы и технологии производства геодезических работ по созданию государственных геодезических, нивелирных и гравиметрических сетей с использованием наземных и спутниковых средств измерений | ПС 10.019, анализ опыта и мнение экспертов |
| | | | ПК-8.2 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | знаний в области геодезии | ***Знать:*** критерии оценки качества спутниковых измерений, геометрического нивелирования, гравиметрических измерений и результатов обработки | |
| | | | ПК-8.3<br>***Уметь:*** разрабатывать технические задания и основные проектные решения, а также календарные планы производства геодезических работ | |
| | | | ПК-8.4<br>***Уметь:*** составлять технический отчёт по результатам выполнения геодезических работ | |
| | | | ПК-8.5<br>***Владеть:*** методами оценки и организации выполнения математической обработки качества результатов геодезических измерений | |
| | | | ПК-8.6<br>***Владеть:*** опытом работы систематизации картографической и геодезической информации | |
| участие в управлении производственно-технологическими процессами создания, поддержания и развития государственной координатной основы. | 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн | ПК-9. Способен пользоваться фундаментальными знаниями смежных дисциплин естественного цикла в профессиональной деятельности | ПК-9.1.<br>***Знать:*** методики составления проектов и инженерных расчётов производственных геодезических и гравиметрических работ | ПС 10.019, анализ опыта и мнение экспертов |
| | | | ПК-9.2<br>***Знать:*** основы менеджмента, организации труда, управления персоналом, основы делопроизводства и порядок работы с режимными документами | |
| | | | ПК-9.3<br>***Уметь:*** составлять планы работ персонала, рационально распределять работы и обеспечить полную загрузку работы персонала | |
| | | | ПК-9.4<br>***Уметь:*** оценивать качество выполненных работ | |
| | | | ПК-9.5<br>***Владеть:*** умением планировать деятельность подразделения по созданию и развитию государственных геодезических, нивелирных и гравиметрических сетей, рациональное распределение работ и обеспечение полной загрузки персонала | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ПК-9.6<br>***Владеть:*** методами контроля выполнения должностных инструкций и производственных заданий при выполнении геодезических и гравиметрических работ | |
| | | | | |
| ***тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический*** | | | | |
| участие в подготовке инженерно-геодезической информации о местности в целях использования в градостроительной деятельности | 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн | ПК-2. Способен планировать и организовать инженерно-геодезические работы для градостроительной деятельности | ПК-2.1<br>***Знать:*** технологию инженерно-геодезических работ для строительства | ПС 10.019, анализ опыта и мнение экспертов |
| | | | ПК-2.2<br>***Знать:*** новые разработки инженерно-геодезических работ при инженерно-технических изысканиях для проектирования, строительства и эксплуатации инженерных сооружений | |
| | | | ПК-2.3<br>***Уметь:*** применять технологии инженерно-геодезических работ при строительстве и эксплуатации инженерных сооружений | |
| | | | ПК-2.4<br>***Уметь***: разрабатывать технологии инженерно-геодезических работ при инженерно-технических изысканиях для проектирования, строительства и эксплуатации инженерных сооружений | |
| | | | ПК-2.5<br>***Владеть:*** методами сбора информации для разработки проекта производства геодезических работ по созданию координатной основы | |
| | | | ПК-2.6<br>***Владеть:*** методиками измерений и их обработки при создании и развитии геодезических, нивелирных и гравиметрических сетей | |
| участие в выполнении обработки инженерно-геодезической | 10 Архитектура, проектирование, | ПК-3. Способен моделировать, анализировать, прогнозировать и | ПК-3.1<br>***Знать:*** нормативно-технические и руководящие документы в области производства геодезических работ | ПС 10.019, анализ опыта и мнение |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| информации с последующей разработкой карт и планов | геодезия, топография и дизайн | оценивать инженерно-геодезическую информацию о местности для использования в градостроительной деятельности | | эксперто в |
| | | | ПК-3.2<br>***Знать:*** устройство приборов и инструментов, предназначенных для производства геодезических работ и специализированное программное обеспечение | |
| | | | ПК-3.3<br>***Уметь:*** разрабатывать программы топографо-геодезических работ | |
| | | | ПК-3.4<br>***Уметь:*** устанавливать и уточнять границы территории по геодезическим данным | |
| | | | ПК-3.5<br>***Владеть:*** опытом подготовки к топографо-геодезическим работам | |
| | | | ПК-3.6<br>***Владеть:*** методами работы с программными комплексами по созданию карт и планов | |

## 5. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия

(специализация – инженерная геодезия)

ОПОП ВО по специальности **21.05.01 Прикладная геодезия** (специализация – инженерная геодезия; формы обучения: очная) имеет следующую структуру и состоит из следующих блоков:

*Таблица № 3*

| Структура программы специалитета | Объем программы специалитета и ее блоков в з.е. |
|---|---|
| **Блок 1 «Дисциплины (модули)»** | 243 |
| Обязательная часть | 145 |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | 98 |
| **Блок 2 «Практики»** | 48 |
| Обязательная часть | 15 |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений | 33 |
| **Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»** | 9 |
| **Объем программы специалитета** | **300** |

ОПОП ВО по специальности **21.05.01 Прикладная геодезия** (специализация – инженерная геодезия; формы обучения: очная) обеспечивает

реализацию дисциплин (модулей) по **философии, истории России, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности, основам российской государственности, системам искусственного интеллекта, основы военной подготовки** в рамках **Блока 1 «Дисциплины (модули)».**

ОПОП ВО по специальности **21.05.01 Прикладная геодезия** (специализация – инженерная геодезия; 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 специальности **21.05.01 Прикладная геодезия** (специализация – инженерная геодезия; 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 **ознакомительная (геологическая) практика, ознакомительная практика, проектно-технологическая практика,** относящаяся к **обязательной части** программы, и **геодезическая практика**, производственно-технологическая практика, относящаяся к **части, формируемой участниками образовательных отношений,** научно-исследовательская работа (*далее вместе - практики*).

**Типы учебной практики:**

- ознакомительная практика;
- проектно-технологическая практика;
- геодезическая практика;

**Типы производственной практики:**

- производственно-технологическая практика;
- проектно-технологическая практика (преддипломная практика);
- научно-исследовательская работа.

Проектно-технологическая практика (преддипломная практика) проводится для качественной подготовки и последующего выполнения выпускной квалификационной работы. Практика может проводиться в структурных подразделениях организации. Для лиц с ограниченными

возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

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

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

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

В **Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»** входит **выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.**

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

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

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

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

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

При разработке ОПОП ВО по специальности **21.05.01 Прикладная геодезия** (специализация – инженерная геодезия; формы обучения: очная) обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем ОПОП ВО по специальности **21.05.01 Прикладная геодезия** (специализация – инженерная геодезия; формы обучения: очная).

В рамках ОПОП ВО по специальности **21.05.01 Прикладная геодезия** (специализация – инженерная геодезия; формы обучения: очная) выделяются **обязательная часть** и **часть, формируемая участниками образовательных отношений**.

К **обязательной части** ОПОП ВО по специальности **21.05.01 Прикладная геодезия** (специализация – инженерная геодезия; формы обучения: очная) относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование **общепрофессиональных компетенций (ОПК)**, определенных ФГОС ВО по специальности **21.05.01 Прикладная геодезия** (специализация – инженерная геодезия; формы обучения: очная).

В обязательную часть ОПОП ВО по специальности **21.05.01 Прикладная геодезия** (специализация – инженерная геодезия; 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 специальности **21.05.01 Прикладная геодезия**, а также профессиональных компетенций (ПК) и профессиональных специализированных компетенций (ПСК), определенных образовательной организацией самостоятельно, включены в обязательную часть ОПОП ВО по специальности **21.05.01 Прикладная геодезия** (специализация – инженерная геодезия; формы обучения: очная) и в **часть, формируемую участниками образовательных отношений**.

Объем **обязательной части** без учета объема государственной итоговой аттестации составляет **не менее 50 процентов** общего объема ОПОП ВО по специальности **21.05.01 Прикладная геодезия** (специализация – инженерная геодезия; формы обучения: очная).

МГРИ предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (*при факте зачисления инвалида и(или) лица с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию по их заявлению*) возможность обучения по ОПОП ВО по специальности **21.05.01 Прикладная геодезия** (специализация – инженерная геодезия; 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 специальности**

**21.05.01 Прикладная геодезия**

(специализация – инженерная геодезия)

**Практическая подготовка** обучающегося – форма организации образовательной деятельности при освоении ОПОП ВО по специальности **21.05.01 Прикладная геодезия** (специализация – инженерная геодезия; 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 специальности **21.05.01 Прикладная геодезия** (специализация – инженерная геодезия; 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 специальности **21.05.01 Прикладная геодезия** (специализация – инженерная геодезия; 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 специальности **21.05.01 Прикладная геодезия** (специализация – инженерная геодезия; формы обучения: очная), предусмотренных учебным планом.

Реализация компонентов ОПОП ВО по специальности **21.05.01 Прикладная геодезия** (специализация – инженерная геодезия; 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 учебным планом.

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

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

Виды практики и способы ее проведения определены соответствующими рабочими программами, разработанными в соответствии с требованиями ФГОС ВО специальности **21.05.01 Прикладная геодезия**.

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

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

При организации практической подготовки профильные организации создают условия для реализации компонентов ОПОП ВО по специальности **21.05.01 Прикладная геодезия** (специализация – инженерная геодезия; 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 специальности **21.05.01 Прикладная геодезия** (специализация – инженерная геодезия; 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 специальности** 21.05.01 Прикладная геодезия **(специализация – инженерная геодезия)**

Организация и осуществление образовательной деятельности по ОПОП ВО по специальности **21.05.01 Прикладная геодезия** (специализация – инженерная геодезия; 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 специальности 21.05.01 Прикладная геодезия** (специализация – инженерная геодезия)

МГРИ располагает на праве оперативного управления материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации ОПОП ВО по специальности **21.05.01 Прикладная геодезия** (специализация – инженерная геодезия; 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 специальности **21.05.01 Прикладная геодезия** (специализация – инженерная геодезия; 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 специальности **21.05.01 Прикладная геодезия** (специализация – инженерная геодезия; 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 специальности **21.05.01 Прикладная геодезия** (специализация – инженерная геодезия; формы обучения: очная) в сетевой форме требования к реализации ОПОП ВО по специальности **21.05.01**

**Прикладная геодезия** (специализация – инженерная геодезия; формы обучения: очная) обеспечиваются совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы специалитета в сетевой форме (*при наличии договора о сетевой форме реализации конкретной формы реализации основной образовательной программы высшего образования и соответствующего заявления обучающегося).*

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

**по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия** (специализация – инженерная геодезия)

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОПОП ВО по специальности **21.05.01 Прикладная геодезия** (специализация – инженерная геодезия; 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;
2. Project Professional 2016;
3. Windows 10;
4. Webinar Версия 3.0;
5. ПО «Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ.»;
6. ПО ООО «Лаборатория ММИС»:

| |
|---|
| Программное обеспечение «Планы» |
| Программное обеспечение «Деканат» |

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

- КОМПАС-3D; предназначена для создания трёхмерных ассоциативных моделей отдельных деталей (в том числе, деталей, формируемых из листового материала путём его гибки) и сборочных единиц, содержащих как оригинальные, так и стандартизованные конструктивные элементы. Параметрическая технология позволяет быстро получать модели типовых изделий на основе проектированного ранее прототипа

- EngGeo 4.5; программный комплекс разработан для хранения и обработки данных инженерно-геологических изысканий

- ТИМ КРЕДО ДАТ, ТИМ КРЕДО ГНСС, ТИМ КРЕДО ИЗЫСКАНИЯ, ТИМ КРЕДО НИВЕЛИР (Компания «Кредо-Диалог» учебная версия) – профессионально ПО в области Инженерно-геодезической съёмки, Автоматизации топографо-геодезических съёмок, Спутниковой геодезии, Нивелирования;

-NanoCAD 26 («Нанософт разработка» – российский разработчик инженерного ПО), учебная версия договор №НР-22/594-ВУЗ, бессрочная, бесплатная);

-Geoplat Pro-G (Россия) (License for MGRI (1) vendor ver.: 2019, до 20.09.2023)

-Geoplat Pro-S (Россия) (License for MGRI (1) vendor ver.: 2019, до 20.09.2023)

**СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, в том числе отечественного производства**:

CRM.Битрикс 24; перечислить свободно распространяемые ПО, используемое Вами при работе с обучающимися по данной образовательной траектории, учитывая специфику Вашей ОПОП:

- Agisoft Metashape – программный комплекс для обротки результатов фотограмметрии;

- Blender – справка для Вас это: профессиональное свободное и открытое

программное обеспечение для создания трёхмерной компьютерной графики, включающее в себя средства моделирования, скульптинга, анимации, симуляции, рендеринга, постобработки и монтажа видео со звуком, компоновки с помощью «узлов», а также создания 2D-анимаций.

- Djview – справка для Вас это: программа для чтения djvu формата, который является графическим и умеет сжимать цветовые файлы в лучшей степени чем JPEG или TIFF, поэтому данный формат в основном используют для распространения документов в Интернете, так как размер их меньше. Данная программа с легкостью откроет такой тип файла и в удобном виде позволит вам с ним работать.

- QGIS - справка для Вас это: геоинформационная система (ГИС) с открытым исходным кодом. Она позволяет работать с пространственными данными: создавать, редактировать, визуализировать, анализировать и публиковать их.

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

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

## СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ:

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

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

Электронная билиотечная система «Библио Тех» (http://www.bibliotech.ru/)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Система «Техэксперт» (https://техэксперт.сайт/)

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

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

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

### 7.3 **Требования к кадровым условиям реализации ОПОП ВО по специальности** 21.05.01 Прикладная геодезия (специализация – инженерная геодезия)

Реализация ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, (специализация – инженерная геодезия; формы обучения: очная) обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, (специализация – инженерная геодезия; 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 70 процентов численности педагогических работников образовательной организации, участвующих в реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия (специализация – инженерная геодезия; формы обучения: очная), и лиц, привлекаемых образовательной организацией к реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, (специализация – инженерная геодезия; 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 специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, (специализация – инженерная геодезия; формы обучения: очная), и лиц, привлекаемых образовательной организацией к реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, (специализация – инженерная геодезия; 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 60 процентов численности педагогических работников образовательной организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности образовательной организации на иных условиях (*исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям*), имеют ученую степень (*в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации*) и (или) ученое звание (*в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации*).

В соответствии с профилем ОПОП ВО 21.05.01 Прикладная геодезия, (специализация – инженерная геодезия; формы обучения: очная) выпускающей кафедрой является кафедра инженерной геологии

### 7.4. **Требования к финансовым условиям реализации ОПОП ВО по специальности** 21.05.01 Прикладная геодезия, (специализация – инженерная геодезия)

Финансовое обеспечение реализации ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, (специализация – инженерная геодезия; 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 26 марта 2021 г. № 209 (*в ред. от 13.03.2024*) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 мая 2021 г., регистрационный № 63676).

## 8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОГРАММАМ СПЕЦИАЛИТЕТА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ при освоении ими ОПОП ВО

**по специальности** 21.05.01 Прикладная геодезия, (специализация – инженерная геодезия)

Обучение по ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, (специализация – инженерная геодезия; формы обучения: очная) обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (*при факте зачисления обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в образовательную организацию*).

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

В МГРИ созданы специальные условия для получения высшего образования по ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, (специализация – инженерная геодезия; формы обучения: очная) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения высшего образования по ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, (специализация – инженерная геодезия; 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 специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, (специализация – инженерная геодезия; 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 специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, (специализация – инженерная геодезия; 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 обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров, наличие специальных кресел и других приспособлений).

## 9. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВУЗА

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

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

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

Необходимость поддержки инициатив и проектов обучающихся 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 обучающиеся 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 обучающихся 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 21.05.01 Прикладная геодезия, (специализация – инженерная геодезия; формы обучения: очная) предусматривает проведение различных мероприятий в рамках выполнения общеуниверситетского плана

воспитательной работы и с учетом специфики программы подготовки (Приложения 9а, 9б, 9в

## 10. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ по ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, (специализация – инженерная геодезия)

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, (специализация – инженерная геодезия; 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 специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, (специализация – инженерная геодезия; формы обучения: очная) МГРИ при проведении регулярной **внутренней оценки качества** образовательной деятельности и подготовки обучающихся по указанной выше программе специалитета привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников МГРИ.

В рамках **внутренней системы оценки качества** образовательной деятельности по ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, (специализация - инженерная геодезия; 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 специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, (специализация – инженерная геодезия; формы обучения: очная) в рамках процедуры **государственной аккредитации** осуществлена в 2020 году (приказ Федеральной службы по надзору в сферу образования и науки от 02.04.2020 № 458, срок действия - бессрочно) с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по указанной выше программе специалитета требованиям ФГОС ВО по специальности **21.05.01 Прикладная геодезия**.

## 11. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО

по специальности **21.05.01 Прикладная геодезия, (специализация – инженерная геодезия)**
**в целом, а также составляющих ее компонентов**

Образовательная организация обновляет ОПОП ВО по специальности подготовки 21.05.01 Прикладная геодезия, (специализация – инженерная геодезия; формы обучения: очная) (в части перечня дисциплин, установленных МГРИ в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ дисциплин (модулей), программ практики и тематики выпускных квалификационных работ, календарного учебного графика, календарного плана воспитательной работы, кадрового состава, материально-технического обеспечения и методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующих образовательных технологий) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, запроса со стороны обучающихся и работодателей.

Порядок, форма, условия, технология обновления ОПОП ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, (специализация – инженерная геодезия; формы обучения: очная) установлена локальным нормативным актом образовательной организации.

ОПОП ВО 21.05.01 Прикладная геодезия, (специализация – инженерная геодезия; формы обучения: очная) рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета ГГФ от «30» января 2026 г., протокол № 8.
Председатель Ученого совета ГГФ _____ / Небера В.В /

ОПОП ВО 21.05.01 Прикладная геодезия, (специализация – инженерная геодезия; формы обучения: очная) после внесения изменений, рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета ГГФ от «__» _____ 20___г., протокол №__.
Председатель Ученого совета ГГФ _____/_____/

ОПОП ВО 21.05.01 Прикладная геодезия, (специализация – инженерная геодезия; формы обучения: очная) после внесения изменений, рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета ГГФ от «__» _____ 20___г., протокол №__.
Председатель Ученого совета ГГФ _____/_____/

ОПОП ВО 21.05.01 Прикладная геодезия, (специализация – инженерная геодезия; формы обучения: очная) после внесения изменений, рассмотрена и

одобрена на заседании Ученого Совета ГГФ от «__» _____ 20___г., протокол №__.
Председатель Ученого совета ГГФ _____/_____/

ОПОП ВО 21.05.01 Прикладная геодезия, (специализация – инженерная геодезия; формы обучения: очная) после внесения изменений, рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета ГГФ от «__» _____ 20___г., протокол №__.
Председатель Ученого совета ГГФ _____/_____/

Разработчик:
Заведующий кафедрой геодезии и картографии,
кан. географических наук, доцент _____/Широков Р.С.

Заведующий кафедрой геодезии и картографии,
кан. географических наук, доцент _____/Широков Р.С.

**Согласовано:**
Декан гидрогеологического факультета МГРИ,
кан. геол-минерал. наук _____/Невечеря В.В.