МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
(МИИГАиК)

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН**
**ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 5387FD2AF5B17FED816FDE9A1D4973B1
Владелец: Степанченко Алексей Леонидович
Действителен: с 21.07.2025 по 14.10.2026

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор
А. Л. Степанченко
24 марта 2025 г.

# ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.01 Прикладная геодезия

Направленность(профиль) подготовки: Инженерная геодезия

Квалификация (степень) выпускника: инженер-геодезист

Форма обучения: заочная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 5 лет 8 месяца(-ев)

Москва, 2025

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 № 944.

**Разработчики:**

Согласование и утверждение образовательной программы

| № | Подразделение | Ответственное лицо | ФИО | Виза | Дата, протокол (при наличии) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ученый совет МИИГАиК | - | - | Принято | 24.03.2025, № 38 |
| 2 | Заочный факультет | Председатель Учебно-методической комиссии | Литвиненко М. В. | Рассмотрено | 18.03.2025, № 2/25 |

**Содержание**

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)

1.2 Нормативные документы и локальные нормативные акты

1.3 Перечень сокращений

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1 Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников

2.2 Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников, объекты (или области знания) профессиональной деятельности выпускников

2.3 Перечень профессиональных стандартов основной профессиональной образовательной программы, соотнесенных с ФГОС

Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Направленность (профиль) образовательной программы

3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам

3.3 Объем образовательной программы

3.4 Формы обучения

3.5 Срок получения образования

Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1 Результаты освоения образовательной программы, обеспечиваемые дисциплинами (модулями) и практиками

4.2 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

4.3 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

4.4 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1 Структура ОПОП

5.2 Содержание ОПОП

5.3 Учебный план

5.4 Календарный учебный график

5.5 Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик

5.6 Фонды оценочных средств

5.7 Методические материалы

5.8 Рабочая программа воспитания

5.9 Календарный план воспитательной работы

5.10 Формы аттестации обучающихся при реализации ОПОП

5.11 Программа государственной итоговой аттестации

Раздел 6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

6.1 Электронная информационно-образовательная среда

6.2 Материально-техническое обеспечение ОПОП

6.3 Учебно-методическое обеспечение ОПОП
6.4 Кадровое обеспечение реализации ОПОП
6.5 Финансовое обеспечение ОПОП

Раздел 7. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ
7.1 Организационная структура, обеспечивающая развитие компетенций

Раздел 8. ОСОБЕННОСТИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ
8.1 Организационная структура инклюзивной образовательной среды

Раздел 9. ТРЕБОВАНИЯ К ПРИМЕНЯЕМЫМ МЕХАНИЗМАМ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
9.1 Внутренняя оценка качества ОПОП
9.2 Внешняя оценка качества ОПОП

Раздел 10. РЕГЛАМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ ПОДГОТОВКИ И ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
10.1 Организация подготовки и реализации ОПОП

Раздел 11. ПРИЛОЖЕНИЯ
11.1 Приложение 1. ФГОС ВО
11.2 Приложение 2. Учебный план
11.3 Приложение 3. Календарный учебный график
11.4 Приложение 4. Рабочие программы дисциплин
11.5 Приложение 5. Рабочие программы практик
11.6 Приложение 6. Программа государственной итоговой аттестации
11.7 Приложение 7. Рабочая программа воспитания
11.8 Приложение 8. Календарный план воспитательной работы
11.9 Приложение 9. Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности по ОПОП ВО
11.10 Приложение 10. Учебно-методическое обеспечение ОПОП ВО
11.11 Приложение 11. Кадровое обеспечение ОПОП ВО
11.12 Приложение 12. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО
11.13 Приложение 13. Паспорт компетенций ОПОП ВО

## Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – специальность 21.05.01 Прикладная геодезия, специализация Инженерная геодезия (далее – ОПОП ВО), представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), и организационно-педагогических условий, раскрываемых в системе документов и реализуемых требованиях, разработанных и утвержденных вузом с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) (Приложение 1). ОПОП ВО представлена в виде учебного плана (Приложение 2), календарного учебного графика (Приложение 3), рабочих программ дисциплин (модулей) (Приложение 4), рабочих программ практик (Приложение 5), программы государственной итоговой аттестации (Приложение 6), рабочей программы воспитания (Приложение 7), календарного плана воспитательной работы (Приложение 8), а также оценочных и методических материалов, необходимых для реализации образовательной программы.

ОПОП ВО реализуется в соответствии с требованиями к условиям реализации ОПОП включающими в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому обеспечению (Приложение 9) и учебно-методическому обеспечению (Приложение 10), кадровому обеспечению (Приложение 11).

### 1.2 Нормативные документы и локальные нормативные акты

- Конституция Российской Федерации
- Трудовой кодекс Российской Федерации
- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 № 944
- Профессиональный стандарт(ы):
- 10.002 Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 746н от 21.10.2021 (регистрационный №809)
- 10.003 Специалист по проектированию уникальных зданий и сооружений, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 730н от 19.10.2021 (регистрационный №810)
- 10.006 Градостроитель, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 27н от 18.01.2023 (регистрационный №836)
- 25.009 Специалист по использованию результатов космической деятельности, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 631н от 02.08.2023 (регистрационный №81)
- 25.017 Специалист по оказанию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 73н от 12.02.2018 (регистрационный №480)
- 40.012 Специалист по метрологии, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 229н от 21.04.2022 (регистрационный №33)
- Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»
- Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 N 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»
- Приказ Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России №390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»)

- Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
- Федеральный закон от 27.07.2006г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»
- Федеральный закон от 27.07.2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных»
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 15.02.2018 № 05-436 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации и проведению в образовательных организациях высшего образования внутренней независимой оценки качества образования по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»)
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.04.2013 № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов»
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2014 № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)»
- Положение о порядке разработки и утверждения основных образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», принятое на заседании Ученого совета МИИГАиК от 21.04.2023 г. протокол №12
- Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования "Московский государственный университет геодезии и картографии", принятое на заседании Ученого совета МИИГАиК от 28.04..2023 г., протокол №13
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования "Московский государственный университет геодезии и картографии", принятое на заседании Ученого совета МИИГАиК от 21.04.2023 г., протокол №12
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Московский государственный университетгеодезии и картографии"

### 1.3 Перечень сокращений

– ГИА – государственная итоговая аттестация;
– з.е. – зачетная единица;
– ОВЗ – ограниченные возможности здоровья;
– Университет – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии» (МИИГАиК);
– ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;
– ОПОП ВО – основная профессиональная образовательная программа высшего образования;
– ОТФ – обобщенная трудовая функция;
– ОПК – общепрофессиональные компетенции;
– ПК – профессиональные компетенции;
– ПС – профессиональный стандарт;
– УГСН – укрупненная группа специальностей и направлений подготовки;
– УК – универсальные компетенции;
– ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;
– ФЗ – Федеральный закон;
– ФОС – фонд оценочных средств;
– ЭБС – электронная библиотечная система;
– ЭИОС – электронная информационно-образовательная среда.

## Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

### 2.1 Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников

- 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн;
- обеспечение инженерно-геодезических изысканий и кадастрового учета при реализации градостроительной политики;
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности;
- метрологическое обеспечение профильных видов дечтельности;
- планирование и организация управлением качеством оказания услуг в прикладной геодезии;
- управление процессами и организация производства услуг в прикладной геодезии;
- 25 Ракетно-космическая промышленность ;
- использование результатов космической деятельности, дистанционного зондирования Земли из космоса, функционирования геоинформационных систем;
- 08 Финансы и экономика;
- маркетинговые исследования, проведение экономического анализа затрат для реализации процессов геодезического производства;
- 01 Образование и наука;
- научные исследования;
- реализация основных профессиональных программ и дополнительных образовательных программ.

### 2.2 Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников, объекты (или области знания) профессиональной деятельности выпускников

- педагогический;
- Разработка и реализация основных профессиональных образовательных программ ВО и программ ДО
- научно-исследовательский;
- Участие и сопровождение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области геодезии, оценка возможности использования современных достижений науки и техники в геодезической отрасли, инициирование, создание, разработка и проведение экспериментальной проверки инновационных технологий в геодезической отрасли, проведение, обработка и интерпретация результатов экспериментальных исследований

- проектно-изыскательский;
- Совершенствование технологии сбора и формы представления входных и выходных данных для разработки проектной документации, разработка технических и рабочих проектов с использованием средств автоматизации проектирования, разработка проектных решений по управлению качеством в геодезической отрасли, разработка методов и средств решения геодезических задач,
- производственно-технологический;
- Создание и использование инженерно-геодезических сетей, контроль процессов деформации земной поверхности, природных и инженерных объектов, планирование инженерных изысканий, создание пространственных баз данных, контроль за геодезическим обеспечением строительства, обеспечение единой системы координат

- организационно-управленческий;
- Организация работы группы работников, руководство производственной деятельностью подразделения, планирование и организация полевых и камеральных геодезических работ, управление качеством геодезической продукции, осуществление технического контроля за

геодезическим производством, обоснование закупок товаров и услуг в геодезической отрасли, составление договоров на производство работ, контроль за выполнением геодезических работ.

### 2.3 Перечень профессиональных стандартов основной профессиональной образовательной программы, соотнесенных с ФГОС

- 10.002 Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 746н от 21.10.2021 (регистрационный №809)
- 10.003 Специалист по проектированию уникальных зданий и сооружений, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 730н от 19.10.2021 (регистрационный №810)
- 10.006 Градостроитель, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 27н от 18.01.2023 (регистрационный №836)
- 25.009 Специалист по использованию результатов космической деятельности, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 631н от 02.08.2023 (регистрационный №81)
- 25.017 Специалист по оказанию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 73н от 12.02.2018 (регистрационный №480)
- 40.012 Специалист по метрологии, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 229н от 21.04.2022 (регистрационный №33)

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников ОПОП ВО, представлен в Приложении 10.

## Раздел 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 3.1 Направленность (профиль) образовательной программы

Инженерная геодезия

### 3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам

В случае успешного прохождения государственной итоговой аттестации обучающемуся присваивается квалификация Инженер-геодезист

### 3.3 Объем образовательной программы

Объем программы бакалавриата составляет 300 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

### 3.4 Формы обучения

Заочная

### 3.5 Срок получения образования

Срок получения образования по настоящей ОПОП ВО, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет:
5 лет 8 месяца(-ев)

## Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 4.1 Результаты освоения образовательной программы, обеспечиваемые дисциплинами (модулями) и практиками

В результате освоения ОПОП ВО у обучающегося будут сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Совокупность всех универсальных и общепрофессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, установленных Университетом для ОПОП ВО, обеспечивают выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области (сфере) профессиональной деятельности, установленной в соответствии с ФГОС ВО, и (или) решать задачи профессиональной деятельности не менее, чем одного типа, установленного в соответствии с ФГОС ВО

### 4.2 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

| Категория (группа) универсаль-ных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции | Дисциплины (модули), практики |
|---|---|---|---|
| Системное и критическое мышление | УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие<br><br>УК-1.2 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов<br><br>УК-1.3 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы, в том числе с применением философского понятийного аппарата<br><br>УК-1.4 Осуществляет поиск, сбор и обработку информации для решения поставленной задачи<br><br>УК-1.5 Анализирует пути решения проблем мировоззренческого, нравственного и личностного характера на основе использования основных философских идей и категорий в их историческом развитии и социально-культурном контексте | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы;<br>Философия;<br>Информатика и программирование;<br>История России; |
| Разработка и реализация проектов | УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию | Проектная деятельность;<br>Геодезия (ознакомительная практика);<br>Геодезия |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | проектного управления<br><br>УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения<br><br>УК-2.3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости<br><br>УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования<br><br>УК-2.5 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта, при необходимости вносит изменения в план реализации проекта | (проектно-технологическая практика);<br>Инженерная геодезия (производственно-технологическая практика);<br>Прикладная геодезия; |
| Командная работа и лидерство | УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели<br><br>УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов<br><br>УК-3.3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон<br><br>УК-3.4 Организует обсуждение разных идей и мнений. Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям<br><br>УК-3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды | Геодезия (ознакомительная практика);<br>Геодезия (проектно-технологическая практика);<br>Инженерная геодезия (производственно-технологическая практика);<br>Прикладная геодезия (проектно-технологическая практика);<br>Спутниковые навигационные системы (эксплуатационная практика);<br>Безопасность жизнедеятельности;<br>Элективные курсы по физической культуре и спорту;<br>Физическая культура и спорт; |
| Коммуникация | УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального | УК-4.1 Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия | Информатика и программирование;<br>Иностранный язык; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | профессионального взаимодействия | взаимодействия<br><br>УК-4.2 Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке<br><br>УК-4.3 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат<br><br>УК-4.4 Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке | |
| Межкультурное взаимодействие | УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии<br><br>УК-5.2 Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп<br><br>УК-5.3 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач<br><br>УК-5.4 Применяет основные категории исторической науки и философского мировоззрения к анализу специфики различных культурных сообществ | Основы российской государственности;<br>Философия;<br>Иностранный язык;<br>История России; |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни | УК-6.1 Определяет приоритеты своей деятельности, выстраивает и реализовывает траекторию саморазвития на основе мировоззренческих принципов<br><br>УК-6.2 Использует основные возможности и инструменты непрерывного образования (образования в течение всей | Геодезическая астрономия (проектно-технологическая практика);<br>Научная деятельность (научно-исследовательская практика (получение первичных навыков научно-исследовательской работы);<br>Геодезия (ознакомительная практика);<br>Инженерная геодезия |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | (образования в течение всей жизни) для реализации собственных потребностей с учетом личностных возможностей, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда<br><br>УК-6.3 Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, распределяет их на долго-, средне- и краткосрочные с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения | Инженерная геодезия (производственно-технологическая практика);<br>Преддипломная практика (проектно-технологическая практика);<br>Спутниковые навигационные системы (эксплуатационная практика); |
| 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 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма<br><br>УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности<br><br>УК-7.3 Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности | Элективные курсы по физической культуре и спорту;<br>Физическая культура и спорт; |
| Безопасность жизнедеятельности | 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-8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)<br><br>УК-8.2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности<br><br>УК-8.3 Выявляет проблемы, связанные с нарушением техники безопасности на рабочем месте, предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций<br><br>УК-8.4 Разъясняет правила поведения при возникновении | Экология;<br>Инженерная геодезия (производственно-технологическая практика);<br>Безопасность жизнедеятельности;<br>Основы военной подготовки; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях | |
| Инклюзивная компетентность | УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | УК-9.1 Использует теоретические знания и прикладные умения, лежащие в основе моделирования информационно-аналитического сопровождения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью<br><br>УК-9.2 Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами, имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья<br><br>УК-9.3 Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими различные психофизические особенности, психические и (или) физические недостатки, на основе применения базовых дефектологических знаний | Педагогика и психология; |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность | УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности | УК-10.1 Использует методы экономического планирования<br><br>УК-10.2 Проводит анализ экономической и финансовой деятельности для принятия экономических решений; использует методы экономического планирования<br><br>УК-10.3 Применяет экономические инструменты в профессиональной деятельности; использует методы экономического планирования | Экономика;<br>Менеджмент и маркетинг;<br>Организация топографо-геодезического производства; |
| Гражданская позиция | УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | УК-11.1 Понимает сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни<br><br>УК-11.2 Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней | Правовое обеспечение профессиональной деятельности; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | отношения к ней<br><br>УК-11.3 Планирует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе | |

4.3 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

| Категория (группа) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции | Дисциплины (модули), практики |
|---|---|---|---|
| Применение фундаментальных знаний | ОПК-1 Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи производственной деятельности на основе фундаментальных знаний в области геодезии | ОПК-1.1 Демонстрирует навыки физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий<br><br>ОПК-1.2 Использует фундаментальные знания для решения задач профессиональной деятельности в области геодезии<br><br>ОПК-1.3 Анализирует причины снижения качества технологических процессов и предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций<br><br>ОПК-1.4 Демонстрирует навыки использования современных инструментов и методов планирования и контроля проектов, связанных с осложнениями, возникающими при производстве работ | Астрономия;<br>Геодезия (ознакомительная практика);<br>Геодезия;<br>Прикладная геодезия;<br>Фотограмметрия;<br>Теория математической обработки геодезических измерений;<br>Космическая геодезия и геодинамика;<br>Высшая геодезия и основы координатно-временных систем;<br>Геодезическая астрономия с основами астрометрии;<br>Физика;<br>Глобальные навигационные спутниковые системы;<br>Математика; |
| Техническое проектирование | ОПК-2 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии | ОПК-2.1 Демонстрирует навыки использования современных инструментов и методов разработки научно-технической, проектной и служебной документации<br><br>ОПК-2.2 Формулирует цели выполнения работ и предлагает пути их достижения<br><br>ОПК-2.3 Осуществляет сбор исходных данных для составления технического проекта, на проектирование технологического процесса, объекта<br><br>ОПК-2.4 Выбирает | Проектная деятельность;<br>Геодезия (проектно-технологическая практика);<br>Теория вероятностей и математическая статистика;<br>Прикладная геодезия;<br>Информатика и программирование;<br>Физика; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | соответствующие программные продукты или их части для решения конкретных профессиональных задач средствами автоматизированного проектирования технологических процессов<br><br>ОПК-2.5 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, составлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии по результатам выполненных работ в соответствии с заданием | |
| Работа с информацией | ОПК-3 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-3.1 Демонстрирует умение самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее<br><br>ОПК-3.2 Анализирует внутреннюю логику научного знания<br><br>ОПК-3.3 Анализирует комплекс современных проблем человека, науки и техники, общества и культуры<br><br>ОПК-3.4 Обосновывает свою мировоззренческую и социальную позицию и применяет приобретенные знания в областях, не связанных с профессиональной деятельностью<br><br>ОПК-3.5 Определяет основные направления развития инновационных технологий в геодезии и дистанционном зондировании<br><br>ОПК-3.6 Оценивает инновационные риски<br><br>ОПК-3.7 Владеет навыками разработки инновационных подходов в конкретных технологиях с помощью АРМ<br><br>ОПК-3.8 Обрабатывает результаты научно-исследовательской, практической технической деятельности используя | Прикладная геодезия (проектно-технологическая практика);<br>Геодезия;<br>Прикладная геодезия;<br>Теория математической обработки геодезических измерений;<br>Математика; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | информационные ресурсы и использует полученную информацию для принятия решений в профессиональной деятельности | |
| 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 Дает оценку традиционным подходам при проектировании технологических процессов<br><br>ОПК-4.2 Определяет на профессиональном уровне особенности работы различных приборов и выявляет недостатки в его работе<br><br>ОПК-4.3 Интерпретирует результаты лабораторных и технологических исследований применительно к конкретным условиям<br><br>ОПК-4.4 Демонстрирует навыки совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного<br><br>ОПК-4.5 Прогнозирует возникновение рисков при использовании существующих и внедрении новых технологий, оборудования, систем<br><br>ОПК-4.6 Использует методики оценивания результатов научно-технических разработок, научных исследований и обоснование собственного выбора, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии и дистанционного зондирования и смежных областях<br><br>ОПК-4.7 Демонстрирует навыки владения методами оценивания результатов научно-технических разработок, научных исследований и обоснования собственного выбора, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии и дистанционного зондирования и смежных областях | Проектная деятельность; |
| 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 Демонстрирует знания основ педагогики и психологии<br><br>ОПК-5.2 Демонстрирует умение общаться с аудиторией, заинтересовать слушателей<br><br>ОПК-5.3 Обладает навыками делового общения | Педагогика и психология; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | знания | делового общения<br><br>ОПК-5.4 Владеет основами менеджмента в организации работы коллектива при выполнении определенной исследовательской, проектной и конструкторской задачи | |

4.4 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции установлены исходя из направленности (профиля) ОПОП ВО, на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии), а также на основе анализа иных требований, предъявляемых к выпускникам.

| **Профессиональные стандарты** | **Код и наименование профессиональной компетенции; (тип задач профессиональной деятельности);** | **Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции** | **Дисциплины (модули), практики** |
|---|---|---|---|
| | ПК-1 Способен проводить научные исследования в области координатно-временного и навигационного обеспечения территорий;<br><br>(научно-исследовательский) | ПК-1.1 Проводит исследования и эксперименты<br><br>ПК-1.2 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований | Астрономия;<br>Научная деятельность (научно-исследовательская практика (получение первичных навыков научно-исследовательской работы);<br>Ассистирующие системы спутникового позиционирования;<br>Инженерная геодезия (производственно-технологическая практика);<br>Лазерное сканирование и 3D моделирование в прикладной геодезии;<br>Преддипломная практика (проектно-технологическая практика);<br>Технология высокоточного позиционирования в прикладной геодезии;<br>Технология разработки прикладного программного обеспечения для задач инженерной геодезии;<br>Теория математической обработки геодезических измерений;<br>Физика Земли и атмосферы;<br>Высшая геодезия и основы координатно-временных систем;<br>Геодезическая астрономия с основами астрометрии;<br>Теория фигур планет и гравиметрия;<br>Автоматизация топографических съёмок; |
| | ПК-2 Способен проводить научные исследования направлений развития ГНСС и их ФД; | ПК-2.1 Проводит научные исследования направлений развития ГНСС и их ФД<br><br>ПК-2.2 Исследует и разрабатывает состав, структуру | Научная деятельность (научно-исследовательская практика (получение первичных навыков научно-исследовательской работы);<br>Ассистирующие системы |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | (научно-исследовательский) | навигационных сигналов и методы их обработки в навигационной аппаратуре потребителей (НАП)<br><br>ПК-2.3 Разрабатывает технические проекты нормативных документов для обеспечения развития, повышения эффективности использования ГНСС | спутникового позиционирования;<br>Лазерное сканирование и 3D моделирование в прикладной геодезии;<br>Спутниковые навигационные системы (эксплуатационная практика);<br>Технология высокоточного позиционирования в прикладной геодезии;<br>Технология разработки прикладного программного обеспечения для задач инженерной геодезии;<br>Космическая геодезия и геодинамика;<br>Глобальные навигационные спутниковые системы; |
| | ПК-3 Способен обеспечить инженерно-геодезические работы;<br><br>(производственно-технологический) | ПК-3.1 Создает специальные планово-высотные сети спутниковыми и наземными методами<br><br>ПК-3.2 Определяет планово-высотные координаты точек местности и промплощадок, а также элементов строительных конструкций инженерных сооружений и технологического оборудования наземными и спутниковыми методами<br><br>ПК-3.3 Создает высокоточную планово-высотную сеть для проведения деформационного мониторинга зданий, сооружений и технологического оборудования<br><br>ПК-3.4 Проводит деформационный мониторинг природных объектов, сооружений и технологического оборудования<br><br>ПК-3.5 Выполняет инженерно-геодезические работы на объектах капитального строительства, в том числе особо опасных, технически сложных и уникальных объектах, а также монтажа и эксплуатации технологического оборудования<br><br>ПК-3.6 Выполняет геодезическое обеспечение гидрографических работ для строительства и эксплуатации линейных и площадных сооружений в районах рек, морей, озер и водохранилищ | Компьютерная графика и топографика;<br>Ассистирующие системы спутникового позиционирования;<br>Геодезическая астрономия (проектно-технологическая практика);<br>Геоинформационные технологии в прикладной геодезии;<br>Исполнительные съемки;<br>Лазерное сканирование и 3D моделирование в прикладной геодезии;<br>Основы разработки геоинформационных систем;<br>Оформление документов;<br>Прикладная геодезия (проектно-технологическая практика);<br>Проектирование и построение специальных геодезических сетей;<br>Проектирование специальных геодезических сетей;<br>Технология высокоточного позиционирования в прикладной геодезии;<br>Технология разработки прикладного программного обеспечения для задач инженерной геодезии;<br>Геодезия;<br>Прикладная геодезия;<br>Геоморфология с основами геологии;<br>Математическая картография;<br>Цифровая картография;<br>Теория математической обработки геодезических измерений;<br>Физика Земли и атмосферы;<br>Теория фигур планет и гравиметрия; |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | ПК-3.7 Выполняет инженерно-геодезические работы на объектах культурного наследия<br><br>ПК-3.8 Выполняет камеральную обработку материалов инженерно-геодезических работ, подготовка и составление технических отчетов о выполненных инженерно-геодезических работах | Автоматизация комплекса инженерно-геодезических работ;<br>Инженерная графика;<br>Технология строительства;<br>Геодезическое инструментоведение;<br>Инженерная геодинамика;<br>Современная геодинамика;<br>Инженерно-геодезические изыскания;<br>Автоматизация топографических съёмок; |
| | ПК-4 Способен выполнять комплекс технологических операции по созданию продуктов профессиональной деятельности на основе использования данных геодезии, дистанционного зондирования, навигационных спутников Земли;<br><br>(производственно-технологический) | ПК-4.1 Выполняет операции по созданию космических продуктов на основе использования данных ДЗЗ<br><br>ПК-4.2 Координирует операции по фотограмметрической обработке данных ДЗЗ<br><br>ПК-4.3 Выполняет дешифрирование материалов космической съемки<br><br>ПК-4.4 Создает тематические информационные продукты на основе использования данных ДЗЗ | Компьютерная графика и топографика;<br>Геоинформационные технологии в прикладной геодезии;<br>Основы разработки геоинформационных систем;<br>Спутниковые навигационные системы (эксплуатационная практика);<br>Фотограмметрия;<br>Геоморфология с основами геологии;<br>Математическая картография;<br>Цифровая картография;<br>Космическая геодезия и геодинамика;<br>Аэрокосмические съемки; |
| | ПК-6 Способен организовывать хранение, эксплуатацию, транспортировку средства измерений, осуществлять метрологическое обеспечение приборов;<br><br>(производственно-технологический) | ПК-6.1 Организует работы по поверке (калибровке) средств измерений в подразделении | Специальные геодезические инструменты и технологии;<br>Геодезическая астрономия (проектно-технологическая практика);<br>Геодезия (ознакомительная практика);<br>Геодезия (проектно-технологическая практика);<br>Схемотехника геодезических систем;<br>Геодезия;<br>Общая электротехника и радиоэлектроника;<br>Геодезическое инструментоведение; |
| | ПК-7 Способен управлять инженерно-геодезическими работами;<br><br>(организационно-управленческий) | ПК-7.1 Планирует инженерно-геодезические работы<br><br>ПК-7.2 Планирует инженерно-геодезические работы<br><br>ПК-7.3 Готовит технический отчет о выполненных инженерно-геодезических работах<br><br>ПК-7.4 Организует производство | Компьютерная графика и топографика;<br>Геоинформационные технологии в прикладной геодезии;<br>Инженерная геодезия (производственно-технологическая практика);<br>Основы разработки геоинформационных систем;<br>Оформление документов;<br>Геодезия;<br>Прикладная геодезия;<br>Теория математической |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | инженерно-геодезические работы<br><br>ПК-7.5 Разрабатывает мероприятия для повышения эффективности и качества выполнения инженерно-геодезических работ | обработки геодезических измерений;<br>Геодезическое инструментоведение; |
| | ПК-10 Управление производственно-технологическими процессами, организация и управление проектами геодезических работ;<br><br>(проектно-изыскательский) | ПК-10.1 Организует и управляет проектами производства геодезических работ по созданию, поддержанию и развитию государственной координатной основы<br><br>ПК-10.2 Руководит персоналом подразделения<br><br>ПК-10.3 Совершенствует производственно-технологическим процессом создания, поддержания и развития государственной координатной основы | Геодезия (проектно-технологическая практика);<br>Геоинформационные технологии в прикладной геодезии;<br>Инженерная геодезия (производственно-технологическая практика);<br>Исполнительные съемки;<br>Лазерное сканирование и 3D моделирование в прикладной геодезии;<br>Основы разработки геоинформационных систем;<br>Преддипломная практика (проектно-технологическая практика);<br>Проектирование и построение специальных геодезических сетей;<br>Проектирование специальных геодезических сетей;<br>Технология разработки прикладного программного обеспечения для задач инженерной геодезии;<br>Геодезия;<br>Прикладная геодезия;<br>Менеджмент и маркетинг;<br>Теория математической обработки геодезических измерений;<br>Автоматизация комплекса инженерно-геодезических работ;<br>Технология строительства;<br>Геодезическое инструментоведение;<br>Инженерная геодинамика;<br>Современная геодинамика;<br>Организация топографо-геодезического производства;<br>Инженерно-геодезические изыскания;<br>Автоматизация топографических съёмок; |
| | ПК-11 Способен реализовывать стратегию технологической модернизации производства;<br><br>(проектно-изыскательский) | ПК-11.1 Выбирает ниши и разработки стратегии<br><br>ПК-11.2 Разрабатывает стратегии технологической модернизации производства<br><br>ПК-11.3 Осуществляет подбор подходящих технологических | Проектная деятельность;<br>Экономика;<br>Геоинформационные технологии в прикладной геодезии;<br>Основы разработки геоинформационных систем;<br>Оформление документов;<br>Проектирование и построение |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | решений | специальных геодезических сетей;<br>Проектирование специальных геодезических сетей;<br>Прикладная геодезия;<br>Организация топографо-геодезического производства;<br>Менеджмент и маркетинг; |
| | ПК-12 Способен преподавать по программам профессионального обучения;<br><br>(педагогический) | ПК-12.1 Проводит учебные занятия по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры | Педагогика и психология; |

## Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 5.1 Структура ОПОП

Структура настоящей ОПОП ВО включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

Программа бакалавриата состоит из следующих блоков:

– Блок 1 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к обязательной части программы и дисциплины (модули), относящиеся к части формируемой участниками образовательных отношени. При реализации программы бакалавриата обучающимся обеспечивается возможность освоения дисциплин по выбору согласно учебному плану.

– Блок 2 "Практики", включает в себя учебную и производственную практики. Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях вуза. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья при выборе мест прохождения практик учитывается состояние здоровья и требования по доступности.

– Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" в полном объеме относится к обязательной части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации.

### 5.2 Содержание ОПОП

Содержание настоящей ОПОП ВО определены: учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами дисциплин, рабочими программами практик, программой государственной итоговой аттестации, оценочными и методическими материалами.

Для реализации настоящей ОПОП ВО разработан учебный план (Приложение 2), который соответствует по перечню и объему дисциплин, практик, ГИА требованиям ФГОС ВО.

Учебный план отображает логическую последовательность освоения блоков ОПОП ВО, обеспечивающих формирование компетенций. Учебный план составлен в соответствии с общими требованиями к условиям реализации образовательных программ высшего образования.

Календарный учебный график устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул. Календарный график учебного процесса представлен в Приложении 3.

В ОПОП ВО приведены рабочие программы всех дисциплин учебного плана, рабочие программы практик, программа государственной итоговой аттестации (Приложение 4, 5, 6).

При разработке рабочих программ дисциплин учтен компетентностный подход и указаны универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

5.3 Учебный план

Учебный план, согласно структуре образовательной программы включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (Приложение 2). В учебном плане отображена логическая последовательность освоения разделов ОПОП ВО (дисциплин (модулей), практик), обеспечивающих формирование УК, ОПК, ПК. Указаны общая трудоемкость дисциплин (модулей), практик в з.е., а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах. Учебный план представлен на сайте вуза.

5.4 Календарный учебный график

Последовательность реализации ОПОП высшего образования специальность 21.05.01 Прикладная геодезия, специализация Инженерная геодезия по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы приводится в календарном учебном графике (Приложение 3). Календарный учебный график представлен на сайте вуза.

5.5 Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик

В ОПОП ВО приведены рабочие программы и аннотации всех дисциплин (модулей) и практик (Приложения 4, 5). В рабочих программах дисциплин (модулей) и практик сформулированы запланированные результаты обучения по дисциплинам, которые соотнесены с установленными в программе индикаторами достижениями компетенций в целом по ОПОП ВО.

Рабочие программы и аннотации дисциплин представлены на сайте вуза.

5.6 Фонды оценочных средств

В ОПОП ВО представлены оценочные материалы по дисциплинам и практикам. Оценочные материалы хранятся в подразделениях, реализующих ОПОП ВО. Порядок проведения текущего контроля и промежуточной аттестации регламентируется, в том числе локальными актами ОО.

5.7 Методические материалы

В ОПОП ВО представлены методические материалы по дисциплинам и практикам. Методические материалы хранятся в подразделениях, реализующих ОПОП ВО. Порядок разработки методических материалов регламентируется, в том числе локальными актами ОО.

5.8 Рабочая программа воспитания

В ОПОП ВО приведена рабочая программа воспитания (Приложение 7) .

5.9 Календарный план воспитательной работы

В ОПОП ВО приведен календарный план воспитательной работы по образовательной программе (Приложение 8).

5.10 Формы аттестации обучающихся при реализации ОПОП

Оценка качества освоения обучающимися ОПОП ВО включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся, проводимые в соответствии с локальными нормативными актами вуза.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин и прохождения практик, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и

окончательных результатов обучения по дисциплинам, прохождения практик.

Формы промежуточной аттестации обучающихся, её периодичность и порядок ее проведения, а также порядок и сроки ликвидации академической задолженности устанавливаются локальными нормативными и распорядительными актами вуза.

Государственная итоговая аттестация является обязательной и осуществляется после освоения настоящей ОПОП ВО в полном объеме.

### 5.11 Программа государственной итоговой аттестации

В соответствии с Федеральным законом РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательным завершающим этапом освоения ОПОП ВО, проводится по окончании полного курса обучения и заключается в определении соответствия уровня подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО.

Проведение ГИА и программа ГИА (Приложение 6) регламентированы, в том числе локальными нормативными актами.

## Раздел 6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

### 6.1 Электронная информационно-образовательная среда

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета (далее – ЭИОС) из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее.

ЭИОС 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.

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих; соответствует законодательству Российской Федерации.

### 6.2 Материально-техническое обеспечение ОПОП

Университет располагает на праве собственности и ином законном основании материально-технической базой для обеспечения образовательной деятельности (помещения и оборудование) для реализации ОПОП ВО.

Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам, обеспечивает проведение всех видов учебных занятий, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных рабочим учебным планом.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в ЭИОС.

Университет располагает значительным количеством разнообразного современного

оборудования, а также необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, состав которого определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности по ОПОП ВО представлено в Приложении 9.

### 6.3 Учебно-методическое обеспечение ОПОП

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), 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 определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

В Университете проводится систематическая работа по совершенствованию учебно-методического и программно-информационного обеспечения учебного процесса по дисциплинам всех блоков учебного плана. В настоящее время 100 % преподаваемых дисциплин и практик обеспечены учебно-методическими комплексами.

Учебно-методическое обеспечение ОПОП ВО представлено в Приложении 10.

### 6.4 Кадровое обеспечение реализации ОПОП

Реализация настоящей ОПОП ВО обеспечена научно-педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми вузом к реализации программы на иных условиях.

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

Не менее 70 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых к реализации образовательной программы 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, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых к реализации образовательной программы 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 (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности 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).

Кадровое обеспечение ОПОП ВО представлено в Приложении 11.

### 6.5 Финансовое обеспечение ОПОП

Финансовое обеспечение реализации ОПОП ВО осуществляется в соответствии с базовыми нормативами затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

## Раздел 7. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

### 7.1 Организационная структура, обеспечивающая развитие компетенций

Организация учебной деятельности студентов осуществляется посредством формирования расписания учебных занятий, промежуточной аттестации, практик, государственной итоговой аттестации; стипендиального обеспечения и иных форм материальной поддержки студентов; направления на стажировки, обеспечения участия в конкурсах, олимпиадах, грантах и др.

При разработке рабочих программ дисциплин предусмотрено использование соответствующих образовательных технологий, позволяющий обеспечить достижение планируемых результатов обучения.

Организация и поддержка самостоятельной работы обучающихся осуществляются посредством разработки методических указаний и учебно-методических пособий для самостоятельной работы студентов. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью проводного и беспроводного доступа к сети «Интернет» и ЭИОС Университета.

Обучающиеся имеют возможность принимать участие в качестве слушателей и докладчиков в научных конференциях, симпозиумах, форумах, организуемых образовательными организациями.

Внедрена и поддерживается в актуальном состоянии система менеджмента качества (далее – СМК). Гарантии качества образования и постепенное улучшение процессов достигаются за счет систематической проверки качества оказываемых образовательных услуг, анализа функционирования СМК и взаимодействия с потребителями и другими заинтересованными сторонами. Периодическое проведение внутренних и внешних аудитов позволяет получать объективную информацию о релевантности, актуальности и востребованности ОПОП ВО.

Целями воспитательной работы является формирование гармонично развитой, творческой и высоконравственной личности, способного успешно действовать в условиях конкурентной среды, обладающего высокой культурой и гражданской ответственностью за принимаемые решения, а также такими личностными качествами, как:

- нравственность;
- интеллигентность;
- патриотизм;
- стремление к здоровому образу жизни;
- профессиональная компетентность;
- социальная активность;
- предприимчивость;
- гражданская зрелость;
- способность к сотрудничеству и межкультурному взаимодействию.

В Рабочей программе воспитания и Календарном плане воспитательной работы (Приложения 7, 8), раскрываются цели, задачи, направления воспитательной работы и основные мероприятия в рамках их реализации. Порядок организации воспитательной работы регламентирован Уставом и локальными нормативными актами.

В ОО созданы необходимые условия для успешной внеучебной работы с обучающимися. Воспитательную работу на уровне студенческих групп организуют кураторы, традиционно назначаемые из числа наиболее опытных преподавателей. Значительный объем работы выполняют органы студенческого самоуправления – студенческий совет.

При реализации плана воспитательной работы сотрудники вуза используют различные формы, такие как индивидуальная работа со студентами; кураторство; деятельность студенческого научного кружка; деятельность профильных студенческих организаций; реализация профильных программ и проектов; инновационная деятельность; взаимодействие с социальными партнерами на муниципальном, региональном и межрегиональном уровнях.

Для проведения культурно-массовых и досуговых мероприятий ОО использует актовый зал, репетиционные, спортивные и тренажерные залы.

Ведущая роль в процессе формирования личности обучающихся принадлежит куратору учебной группы. Особое внимание уделяется практическим занятиям по планированию воспитательной работы, моделированию педагогических событий, решению педагогических ситуаций, реализации социально-значимых проектов. Контроль за работой кураторов, а также оказание им методической помощи на уровне структурных подразделений осуществляют деканы факультетов.

В воспитательных целях достаточно широко используются возможности учебного процесса. Студенты принимают активное участие в научно-исследовательской работе посредством участия в деятельности студенческого научного общества и кафедральных научных кружков. Ежегодно проводится итоговая студенческая научная конференция, по результатам которой издается сборник научных статей.

Поощрение внеучебной деятельности студентов выражается в форме объявления распоряжением ректора благодарности, вручения почетных грамот и благодарственных писем; премирования за успехи в различных сферах студенческой деятельности. За отличие в учебной и научно-исследовательской деятельности студенты представляются к повышенным стипендиям.

Таким образом, в вузе сложилась достаточно эффективная организационная структура, обеспечивающая развитие универсальных (социально-личностных) компетенций выпускников. В системе воспитательной работы с обучающимися заложен немалый потенциал, предполагающий совершенствование реализуемых форм работы и поиск новых возможностей в рамках сформировавшейся структуры.

## Раздел 8. ОСОБЕННОСТИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

### 8.1 Организационная структура инклюзивной образовательной среды

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) и инвалидов осуществляется в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации в сфере образования.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ срок освоения ОПОП ВО может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год.

В рамках ОПОП ВО предоставляется возможность освоения адаптационных дисциплин (модулей) для лиц с ОВЗ и инвалидов. При реализации адаптационных модулей предусмотрено создание специальных условий для получения высшего образования обучающимися с ОВЗ.

Под специальными условиями для получения высшего образования обучающимися с ОВЗ понимаются условия, включающие в себя использование адаптационных модулей программ и методов обучения и воспитания, специальных 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 ОПОП ВО обучающимися с ОВЗ.

В целях обеспечения доступности получения высшего образования лицами с ОВЗ и инвалидами в ОО предусмотрены следующие условия.

1. Для инвалидов и лиц с ОВЗ по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта Университета в сети Интернет для

слабовидящих;
- размещение справочной информации в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей);
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы).

2. Для инвалидов и лиц с ОВЗ по слуху:
- размещение справочной информации на официальном сайте Университета в сети Интернет;
- размещение визуальной, текстовой справочной информации на информационных стендах.

3. Для инвалидов и лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, занятия проводятся в учебных корпусах и медицинских организациях, имеющих материально-технические условия, обеспечивающие возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения, а также возможность пребывания обучающихся в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие других приспособлений).

Обучающиеся, имеющие ограничения передвижения, проходят обучение в корпусах, обеспечивающих условия пребывания и обучения инвалидов и лиц с ОВЗ. Территория вышеуказанных корпусов соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного перемещения маломобильных студентов. Входные группы зданий оборудованы стационарными пандусами и приспособлениями. При въезде на пандус находится кнопка для вызова персонала, имеются поручни, удобные для подъема на крыльцо и входа в корпуса. На прилегающей территории расположена стоянка машин с местами для парковки автотранспорта лиц с ОВЗ и инвалидов. Предусмотрены доступность путей движения внутри зданий, система ориентации и навигации инвалидов в архитектурном пространстве университета, сопровождение инвалидов представителями охраны, подъем на этажи с помощью лифта. В ОО разработана «дорожная карта» по повышению значений показателей доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг на 2015-2030 гг., а также проведена паспортизация доступности для инвалидов объектов и предоставляемых на них услуг.

Выбор базы прохождения практик для лиц с ОВЗ производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

Обучающиеся из числа лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными изданиями в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Формирование инклюзивной образовательной среды также обеспечивается через развитие волонтерского движения, вовлечение обучающихся с ОВЗ во внеучебную работу, социальные практики и проекты, творческую деятельность. В вузе действует программа оказания содействия участию студентов с ограниченными возможностями здоровья в общественной и внеучебной жизни вуза, проводятся встречи сотрудников управления по воспитательной и внеучебной работе со студентами с ОВЗ. Обучающиеся-инвалиды принимают активное участие в творческих мероприятиях и волонтерском движении.

## Раздел 9. ТРЕБОВАНИЯ К ПРИМЕНЯЕМЫМ МЕХАНИЗМАМ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

### 9.1 Внутренняя оценка качества ОПОП

В целях совершенствования ОПОП ВО проводится регулярная внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся согласно локальным нормативным актам Университета.

### 9.2 Внешняя оценка качества ОПОП

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО осуществляется в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными или

организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизированными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

## Раздел 10. РЕГЛАМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ ПОДГОТОВКИ И ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 10.1 Организация подготовки и реализации ОПОП

Разработчиками ОПОП ВО и (или) ее составляющих являются лица из числа ППС кафедр, осуществляющих подготовку по дисциплинам, практикам и НИР, предусмотренным ОПОП ВО – специальность 21.05.01 Прикладная геодезия, специализация Инженерная геодезия.

Для формирования ОПОП ВО или ее составляющих могут создаваться рабочие группы. Ответственность за организацию подготовки и реализацию ОПОП ВО несет с руководитель подразделения реализующий ОПОП. Ученый совет вуза утверждает ОПОП ВО.

ОПОП ВО ежегодно обновляется с учетом изменений нормативной правовой базы, развития науки, здравоохранения, социальной сферы, культуры, экономики, ожиданий основных работодателей и потребителей не позднее марта – апреля текущего учебного года на следующий учебный год.

Руководитель подразделения реализующий ОПОП обязан предоставить обучающимся реальную возможность участвовать в формировании ОПОП ВО, ознакомить обучающихся с правами и обязанностями при освоении ОПОП ВО, разъяснить, что избранные обучающимися дисциплины по выбору становятся для них обязательными.

## Раздел 11. ПРИЛОЖЕНИЯ

### 11.1 Приложение 1. ФГОС ВО

### 11.2 Приложение 2. Учебный план

### 11.3 Приложение 3. Календарный учебный график

### 11.4 Приложение 4. Рабочие программы дисциплин

### 11.5 Приложение 5. Рабочие программы практик

### 11.6 Приложение 6. Программа государственной итоговой аттестации

### 11.7 Приложение 7. Рабочая программа воспитания

### 11.8 Приложение 8. Календарный план воспитательной работы

11.9 Приложение 9. Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности по ОПОП ВО

11.10 Приложение 10. Учебно-методическое обеспечение ОПОП ВО

11.11 Приложение 11. Кадровое обеспечение ОПОП ВО

11.12 Приложение 12. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО

11.13 Приложение 13. Паспорт компетенций ОПОП ВО