

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.09.2024 11:43:00
Уникальный программный ключ:
e30ba4f0895d1683ad43800960e77389e6cbff62



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
СЕРГО ОРДЖОНИКИДЗЕ»
(МГРИ)

"УТВЕРЖДАЮ"

И.о. проректора по учебной работе

А.Т.Мухаметшин

М.П. "15" августа 2022г.



ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень: высшее образование -специалитет

Специальность: 21.05.01 «Прикладная геодезия»

Специализация: «Инженерная геодезия»

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

Квалификация: инженер-геодезист

Нормативный срок освоения программы: очная форма – 5 лет

Форма обучения: очная

Москва 2022

СОДЕРЖАНИЕ

	ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ
1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
1.1.	Назначение основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия»
1.2.	Нормативные документы для разработки ОПОП по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» специализация «Инженерная геодезия»
2.	ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП 21.05.01 «Прикладная геодезия» специализация «Инженерная геодезия»
2.1.	Общая характеристика ОПОП высшего образования
2.2.	Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП
3.	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА
3.1.	Область 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.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП
4.1.	Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ОПОП
4.2.	Матрица соответствия планируемых программных результатов обучения по ОПОП
5.	СТРУКТУРА ОПОП
6.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП
6.1.	Общесистемные требования к реализации программы
6.2.	Кадровые условия реализации ОПОП
6.3.	Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП
6.4.	Финансовое обеспечение ОПОП
7.	ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОГРАММАМ СПЕЦИАЛИТЕТА ДЛЯ

	ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ
8.	ХАРАКТЕРИСТИКА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВУЗА
9.	ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
10.	РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЁ ДОКУМЕНТОВ
	<i>Приложение 1. Макет структурной матрицы формирования компетенций в соответствии с ФГОС ВО по специальности (матрица может быть использована при создании оценочных средств для проведения текущего контроля знаний, промежуточной и итоговой аттестации) по блокам и дисциплинам</i>
	<i>Приложение 2. Компетентностно-ориентированный учебный план</i>
	<i>Приложение 3. Календарный учебный график</i>
	<i>Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации (ГИА)</i>
	<i>Приложение 5. Рабочие программы учебных дисциплин в полном объёме</i>
	<i>Приложение 6. Программы учебных и производственных практик</i>
	<i>Приложение 7. Программа научно-исследовательской работы</i>
	<i>Приложение 8. Рабочая программа воспитания</i>
	<i>Приложение 9. Календарный план воспитательной работы</i>
	<i>Приложение 10. Методические рекомендации по выполнению выпускной квалификационной работы</i>

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ФГОС ВО – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ПС – профессиональный стандарт;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

УК – универсальные компетенции, определяют уровень образования (бакалавриат, магистратура, специалитет, аспирантура);

ОПК – общепрофессиональные компетенции (определяют профессиональную направленность программы в рамках одного направления, специальности);

ПКО – обязательные профессиональные компетенции;

ПК – рекомендуемые профессиональные компетенции;

ПСК – рекомендуемые профессиональные специализированные компетенции;

ОТФ – обобщенные трудовые функции;

УП – учебный план;

РПД – рабочая программа дисциплины;

ВКР – выпускная квалификационная работа;

НИР – научно-исследовательская работа;

з.е. – зачетные единицы трудоемкости;

ОВЗ – ограниченные возможности здоровья;

ЕГЭ – единый государственный экзамен.

1. Общие положения

1.1. Основная профессиональная образовательная программа по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» специализация «Инженерная геодезия»

Специальность – 21.05.01 «Прикладная геодезия»

Специализация «Инженерная геодезия»

Квалификация, присваиваемая выпускникам: инженер-геодезист

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП по направлению подготовки 21.05.01 «Прикладная геодезия» специализация «Инженерная геодезия»

ОПОП по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» специализация «Инженерная геодезия» сформирована в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» и разработана на основании следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 № 149-ФЗ;
- Федеральный закон «О персональных данных» от 27.07.2006 № 152-ФЗ;
- Федеральный закон «О государственной тайне» от 21.07.1993 № 5485–1;
- Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» (ред. от 21.07.2020);
- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 N 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- Указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016 № 642 «Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации»;
- Указ Президента РФ от 10.10.2019 N 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» (вместе с «Национальной стратегией развития искусственного интеллекта на период до 2030 года»);
- Паспорт национального проекта «Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» от 04.06.2019 N 7 президиума Совета при

Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам;

- Паспорт федерального проекта «Кадры для цифровой экономики», утвержденный протоколом от 28.05.2019 № 9 президиума Правительственной комиссии по цифровому развитию, использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.04.2021 N 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным

- программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (начало действия документа - 01.09.2022);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

- Постановление Правительства РФ от 16.11.2020 N 1836 «О государственной информационной системе «Современная цифровая образовательная среда» (вместе с Положением о государственной информационной системе «Современная цифровая образовательная среда»);

- Приказ Минэкономразвития России от 24.01.2020 № 41 «Об утверждении методик расчета показателей федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»;

- Постановление Правительства РФ от 03.05.2019 N 551 (ред. от 19.12.2019) «О государственной поддержке программ деятельности лидирующих исследовательских центров, реализуемых российскими организациями в целях обеспечения разработки и реализации дорожных карт развития перспективных

«сквозных» цифровых технологий»; Устав ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», утверждённый 11 августа 2020 года, зарегистрированный 25 августа 2020 года, рег. номер 59432 (далее - ФГОС ВО);

- Профессиональный стандарт 10.019 «Специалист в области геодезии», утверждённый 24.03.2022 Приказом Министерства труда России № 168н; (зарегистрирован в Минюсте России 27.04.2022, рег. номер 68342);

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

- локальные нормативные акты по организации учебного процесса ФГБОУ ВО «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе».

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП 21.05.01 «Прикладная геодезия» специализация «Инженерная геодезия»

2.1. Общая характеристика вузовской основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Целью освоения основной профессиональной образовательной программы 21.05.01 «Прикладная геодезия» специализации «Инженерная геодезия» является развитие у обучающегося личностных качеств, развитие у обучающегося качеств, направленных в том числе на освоение сквозных цифровых технологий в профессиональной деятельности выпускника, а также реализация компетентностного подхода, индивидуальная работа с каждым студентом, формирование у него универсальных компетенций (УК), общепрофессиональных компетенций (ОПК), компетенций, перечень которых утверждён ФГОС ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», а также рекомендуемых профессиональных (ПК) и профессионально-специализированных компетенций (ПСК).

Основной задачей подготовки *специалиста в области геодезии* по образовательной программе «Инженерная геодезия» является формирование личности, способной на основе полученных знаний, умений, владений в области геодезии, а также повышение качества и эффективности геодезических работ по результатам сформированных в процессе освоения ОПОП ВО универсальных, общепрофессиональных, профессиональных и профессиональных специализированных компетенций.

Объём образовательной программы составляет 300 з.е., вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы специалитета с использованием сетевой формы, реализации программы специалитета по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению. Объём программы, реализуемый за один учебный год, при очной форме обучения - 60 з.е.

Нормативный срок освоения ОПОП по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» специализация «Инженерная геодезия» составляет:

очная форма обучения - 5 лет;

При обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на один год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

Объём программы специалитета за один учебный год при обучении по индивидуальному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 80 з.е.

При условии освоения ОПОП и успешной защиты выпускной квалификационной работы (ВКР) присуждается квалификация «инженер-геодезист».

Образовательная деятельность по ОПОП ВО осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

2.2. Требования к абитуриенту, необходимому для освоения ОПОП

Для специальности «Прикладная геодезия» при приёме на обучение осуществляются условия, утверждённые вузом, в порядке, определяемом Правительством Российской Федерации.

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании или высшем профессиональном образовании, а также документ государственного образца о начальном профессиональном образовании, если в нём есть запись о получении предьявителем среднего (полного) общего образования

Приём в высшее учебное заведение на первый курс для обучения по программам специалитета проводится:

1. По результатам ЕГЭ по общеобразовательным предметам, соответствующим направлению подготовки, на которое осуществляется приём, если иное не предусмотрено Законодательством Российской Федерации в области образования – для лиц, имеющих среднее (полное) общее или среднее профессиональное образование.

2. По результатам вступительных испытаний, форма которых определяется вузом самостоятельно для следующих категорий граждан:

- имеющих среднее профессиональное образование - при приёме по программам специалитета соответствующего профиля;

- имеющих среднее (полное) общее образование, полученное в образовательных учреждениях иностранных государств.

Результаты ЕГЭ, признаваемые как результаты вступительных испытаний по общеобразовательным предметам, соответствующим специальности, на которую осуществляется приём результаты вступительных испытаний, проводимых вузом самостоятельно, подтверждающие успешное прохождение вступительных испытаний по общеобразовательным предметам, являются подтверждением освоения основной образовательной программы среднего (полного) общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта в текущем году.

Для специальности «Прикладная геодезия» при приёме на обучение принимаются результаты ЕГЭ или проводятся испытания, утверждённые вузом, в порядке, определяемом Правительством Российской Федерации, по предметам: русский язык, математика и физика/ИТК или профильным вступительным испытаниям основы недропользования, общая геология, русский язык.

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Области и сферы профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета (далее - выпускники):

- проектно-изыскательский
- производственно-технологический

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: земная поверхность, гравитационное поле Земли, недра, околоземное пространство, объекты на земной поверхности и под ней (здания, сооружения).

3.3. Типы задач профессиональной деятельности выпускника

Типы задач профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу специалитета 21.05.01 «Прикладная геодезия», специализация «Инженерная геодезия»:

- проектно-изыскательский;
- производственно-технологический.

При разработке и реализации программы специалитета организация ориентируется на конкретный виды профессиональной деятельности, к которым готовится инженер-геодезисты, 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 образовательной программы: ориентированной на **проектно-изыскательский и производственно-технологический** виды профессиональной деятельности как основные.

Главная цель ОПОП – развитие у обучающихся личностных качеств, а также реализация компетентного подхода, индивидуальная работа с каждым студентом, формирование у него универсальных, общепрофессиональных, профессиональных и профессиональных специализированных компетенций, перечень которых утверждён в ФГОС ВО по специальности «Прикладная геодезия», а, следовательно:

- подготовка выпускников, конкурентоспособных на отечественном и мировом рынке труда специалистов в области геодезии;
- подготовка выпускников к самообучению и непрерывному самосовершенствованию;
- развитие у студентов личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности: целеустремленности, организованности, трудолюбию и выносливости,

ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, толерантности, настойчивости в достижении цели.

3.4. Задачи профессиональной деятельности

Выпускник должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с направленностью образовательной программы специалитета 21.05.01 «Прикладная геодезия», специализация «Инженерная геодезия» и типами задач профессиональной деятельности.

Задачи профессиональной деятельности выпускника сформулированы на основе соответствующих ФГОС ВО, профессиональных стандартов и данной примерной программы и дополнены с учётом традиций образовательной организации и потребностей заинтересованных работодателей, а именно:

проектно-изыскательский;

- участие в подготовке и планировании геодезического обеспечения в градостроительной и кадастровой деятельности;
- участие в 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;

производственно-технологический:

- 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.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

4.1 Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной программы (карты компетенций)

В результате освоения ОПОП по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия» специализация «Инженерная геодезия» у выпускника должны быть сформированы универсальные (УК), общепрофессиональные (ОПК), профессиональные (ПК) и профессиональные специализированные (ПСК) компетенции.

В результате освоения программы специалитета у выпускника должны быть сформированы:

- универсальные компетенции (УК), устанавливаемые программой специалитета;
- общепрофессиональные компетенции, устанавливаемые программой специалитета (ОПК);
- профессиональные компетенции:
рекомендуемые (ПК), определяемые образовательной организацией на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников;

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими **универсальными компетенциями (УК):**

- ✓ способностью осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК-1);
- ✓ способностью управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- ✓ способностью организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);
- ✓ способностью применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);
- ✓ способностью анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5);
- ✓ способностью определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6);
- ✓ Способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7);
- ✓ Способностью 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);
- ✓ Способностью использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9);
- ✓ Способностью принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10);

✓ Способностью формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-11).

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (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

Выпускник, освоивший программу специалитета, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями ПК:**
проектно-изыскательская деятельность:

✓ ПК-1. Способностью анализировать, систематизировать и интерпретировать инженерно-геодезическую информацию;

✓ ПК-2. Способностью планировать и организовать инженерно-геодезические работы для градостроительной деятельности;

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

✓ ПК-4. Способностью проводить полевую и камеральную обработку инженерно-геодезической информации с применением современных компьютерных технологий математической обработки;

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

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

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

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

производственно-технологическая деятельность:

✓ ПК-9. способностью пользоваться фундаментальными знаниями смежных дисциплин естественного цикла в профессиональной деятельности

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» Геодезическое обеспечение картографирования территории (А) Выполнение работ по созданию и развитию государственной координатной основы (В) Выполнение работ по координатно-временному и навигационному обеспечению территорий (С) Управление производственно-технологическими процессами создания, поддержания и развития государственной координатной основы (D)	А/01.5 Производство полевых топографо-геодезических работ для обеспечения картографирования территории А/02.5 Проведение работ по геодезическому обеспечению описания местоположения границ объектов недвижимости, землеустройства и иных объектов реестра границ Единого государственного реестра недвижимости (далее - объекты ЕГРН) А/03.5 Камеральная обработка результатов топографо-геодезических работ В/01.6 Разработка проекта производства геодезических работ по созданию и развитию государственной координатной основы В/02.6 Выполнение работ по созданию, развитию и поддержанию в рабочем состоянии государственных геодезических сетей В/03.6 Выполнение работ по созданию, развитию и поддержанию в рабочем состоянии государственных нивелирных сетей С/03.6 Разработка технологий координатно-временного и навигационного обеспечения территорий D/02.7 Руководство персоналом подразделения по созданию, поддержанию и развитию государственной координатной основы

4.2 Матрица соответствия планируемых программных результатов обучения по ОПОП

В соответствии с ФГОС ВО, в результате освоения данной программы у обучающегося формируются универсальные, общепрофессиональные, профессиональные и профессиональные специализированные компетенции. В таблице № 2 приведены планируемые результаты обучения и соответствующие им индикаторы достижения компетенций с указанием уровней.

Таблица № 2

Компетенции		
универсальные компетенции (УК)		
категория (группа) универсаль ных 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.	31 УК-1.1. <i>Знать:</i> структуру задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи;
		32 УК-1.1. <i>Знать:</i> основы системного подхода к решению задач профессиональной деятельности; взаимосвязь факторов, определяющих решение задач
		У1 УК-1.2. <i>Уметь:</i> проводить поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач. выявлять структуру задач, выделяя ее ключевые составляющие;
		У2 УК-1.2. <i>Уметь:</i> 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;
		В1 УК-1.3. <i>Владеть:</i> навыками аргументации на основе анализа информации при обсуждении подходов к решению профессиональных задач; навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи;
		В2 УК-1.1. <i>Владеть:</i> навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи; навыками декомпозиции задачи; навыками разработки плана действий по решению поставленных задач;
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного	31 УК-2.1. <i>Знать:</i> основы проектной деятельности;

	цикла.	правила публичного представления результатов проектов; основные правовые нормы при проектировании и реализации проектов
		32 УК-2.1. Знать: Специфику проектной деятельности в профессиональной сфере; Ограничения и нормы, предусмотренные законодательством в профессиональной области, которые необходимо учитывать при проектировании и реализации проектов; Основы планирования и проектирования работ
		У1 УК-2.2. Уметь: проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений; определять в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение;
		У2 УК-2.2. Уметь: Решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время; Публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта
		В1 УК-2.3. Владеть: навыками проектирования решений конкретной задачи проекта с учетом оптимальных способов ее решения на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	В2 УК-2.3. Владеть: навыками публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта и проекта в целом; навыками оформления результатов выполнения проекта
		31 УК-3.1. Знать: основы стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.
		32 УК-3.1. Знать:

		особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает /взаимодействует, учитывает их в своей деятельности;
		У1 УК-3.2. Уметь: эффективно взаимодействовать с другими членами команды, в т.ч. участвовать в обмене информацией, знаниями и опытом;
		У2 УК-3.2. Уметь: планировать последовательность шагов и распределять работу в команде для достижения заданного результата; представлять публично результаты работы команды; проводить дифференциацию задач и соответствующих исполнителей, опираясь на их особенности
		В1 УК-3.3. Владеть: навыками организационной работы для выполнения поставленных задач в научной и общественной деятельности
		В2 УК-3.3. Владеть: методами планирования командной работы, навыками дифференциации задач и исполнителей в научной и общественной деятельности, способами оценивания результатов совместной работы, навыками составления отчетов о проделанной работе
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	31 УК-4.1. Знать: стили делового общения на государственном (русском) и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами; основы поиска необходимой информации с использованием информационно-коммуникационных технологий; основы перевода профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно; основные коммуникативные технологии, применяемые для решения профессиональных задач, правила коммуникации в академических и профессиональных сообществах;
		32 УК-4.1. Знать:

	специальные коммуникативные технологии, применяемые для решения профессиональных задач, особенности коммуникации в профессиональных сообществах; особенности технического перевода профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.
	У1 УК-4.2. Уметь: ориентироваться при выборе приемлемых стилей делового общения в академическом и профессиональном сообществах; проводить поиск необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; осуществлять перевод научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно
	У2 УК-4.2. Уметь: использовать стилистику делового общения в академическом и профессиональном сообществах; вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках; осуществлять перевод профессиональных и научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно
	В1 УК-4.3. Владеть: навыками делового общения в профессиональной среде; навыками поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; навыками перевода научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно
	В2 УК-4.3. Владеть: Различными стилями делового общения и коммуникации в зависимости от специфики профессиональной и/или академической среды;

		навыками перевода профессиональных и научных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	31 УК-5.1. Знать: этапы исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая религию, философские и этические учения;
		32 УК-5.1. Знать: историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп; этапы исторического развития мировой цивилизации, включая основные события, основных исторических деятелей, мировые религии, философские и этические учения;
		У1 УК-5.2. Уметь: находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
		У2 УК-5.2. Уметь: недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
		В1 УК-5.3. Владеть: недискриминационными и конструктивными способами взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей
		В2 УК-5.3. Владеть: недискриминационными и конструктивными способами взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки.	31 УК-6.1. Знать: Условия и ограничения успешного выполнения порученной работы на основе собственных личностных, ситуативных, профессиональных качеств и возможности их совершенствования
		32 УК-6.1. Знать: Основы эффективного использования времени и других ресурсов при решении поставленных

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

		У2. УК-7.2 Уметь: Применять здоровьесберегающие технологии для поддержания и обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности В1. УК-7.3 Владеть: Навыками использования здоровьесберегающих технологий в социальной и профессиональной деятельности В1. УК-7.3 Владеть: Навыками выбора и эффективного применения здоровьесберегающих технологий в социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 способность создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	31. УК-8.1 Знать: Основы обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций. 32. УК-8.1 Знать: Особенности и правила обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; У1. УК-8.2 Уметь: Выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; У2. УК-8.2 Уметь: Выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; Осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты В1. УК-8.3 Владеть: Навыками обеспечения безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; В1. УК-8.3 Владеть: Способами выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; Навыками участия в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных

		мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций
Инклюзивная компетентность	УК-9 способность использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9);	31. УК-9.1 Знать: понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру;
		32. УК-9.1 Знать: особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах
		У1. УК-9.2 Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
		У2. УК-9.2 Уметь: планировать и организовывать профессиональную деятельность с учетом потребностей лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
		В1. УК-9.3 Владеть: навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
		В1. УК-9.3 Владеть: навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах 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 способность принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	31. УК-10.1 Знать: базовые экономические понятия, объективные основы функционирования экономики и поведения экономических агентов; основные документы, регламентирующие экономическую деятельность; источники финансирования профессиональной деятельности;
		32. УК-10.1 Знать: принципы планирования экономической деятельности; условия функционирования национальной экономики; понятия и факторы экономического роста

			У1. УК-10.2 Уметь: использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей; анализировать экономическую и финансовую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в профессиональной сфере
			У2. УК-10.2 Уметь: обосновывать принятие экономических решений; принимать экономически обоснованные решения в конкретных ситуациях;
			В1. УК-10.3 Владеть: навыками планирования экономической деятельности; навыками применения экономических инструментов;
			В1. УК-10.3 Владеть: методами экономического и финансового планирования профессиональной деятельности
Гражданская позиция	УК-11	способность формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.	З1. УК-11.1 Знать: действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности;
			З2. УК-11.1 способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
			У1. УК-11.2 Уметь: проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме
			У2. УК-11.2 Уметь: Планировать и организовывать мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме
			В1. УК-11.3 Владеть: навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции
			В1. УК-11.3 Владеть: Навыками организации работы в сфере профессиональной деятельности на основе нетерпимого отношения к коррупции
			общепрофессиональные компетенции (ОПК)

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности на основе фундаментальных знаний в области геодезии	31 ОПК-1.1. Знать: основные информационные ресурсы и простейшие информационные технологии на основе фундаментальных знаний в области геодезии в различных сферах профессиональной деятельности
		32 ОПК-1.1. Знать: смысл, интерпретации получаемой информации с применением информационно-коммуникационных и геоинформационных технологий с учетом основных требований профессиональной деятельности
		У1 ОПК-1.2. Уметь: использовать методы делового общения и решения задач профессиональной деятельности на основе фундаментальных знаний в области геодезии
		У2 ОПК-1.2. Уметь: совершенствоваться решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности на основе фундаментальных знаний в области геодезии
		В1 ОПК-1.3. 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.
		В2 ОПК-1.3. 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	31 ОПК-2.1. Знать: методики сбора, систематизации и анализа научно-технической информации по заданию (теме)
		32 ОПК-2.1. Знать: современные подходы и методы сбора, систематизации и анализа научно-технической информации по конкретным заданиям с использованием новых ГИС-технологий
		У1 ОПК-2.2. 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
		У2 ОПК-2.2. 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
		В1 ОПК-2.3. Владеть: методами сбора, систематизации и анализа научно-технической информации по заданию (теме) в целях технического проектирования
		В2 ОПК-2.3. 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	31 ОПК-3.1. Знать: методы сбора, обобщения и анализа топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической информации
		32 ОПК-3.1. 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
		У1 ОПК-3.2. Уметь: выполнять анализ топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической информации для выполнения конкретных народно-хозяйственных задач
		У2 ОПК-3.2. Уметь: создавать проекты для реализации народно-хозяйственных задач на основе сбора, обобщения и анализа топографо-геодезической, картографической, астрономо-геодезической и гравиметрической информации
		В1 ОПК-3.3. Владеть: методами сбора, обобщения и анализа топографо-геодезической, картографической,

		астрономо-геодезической и гравиметрической информации В2 ОПК-3.3. 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
Исследования	ОПК-4. Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии и смежных областях	31 ОПК-4.1. 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 32 ОПК-4.1. Знать: инновационные подходы, методы сбора, систематизации и анализа результатов научно-технических разработок в области геодезии У1 ОПК-4.2. Уметь: выполнять научно-исследовательские работы в соответствии с заданием НИР У2 ОПК-4.2. Уметь: проводить исследования в области геодезии, картографии и смежных наук с целью выполнения научно-технических разработок В1 ОПК-4.3. Владеть: теоретическими основами и методами проведения научно-исследовательских работ и научно-технических разработок В2 ОПК-4.3. 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	31 ОПК-5.1. Знать: исходные материалы и методы по разработке производства геодезических работ и их реализации 32 ОПК-5.1. Знать: законодательную и правовую базу при формировании проектов образовательных программ и подходы к их реализации У2 ОПК-5.2. Уметь: проводить исследования в области геодезии, картографии и смежных наук с целью выполнения научно-технических разработок для реализации образовательных программ

			У2 ОПК-5.2. Уметь: применять междисциплинарные связи геодезии и смежных дисциплин для разработки и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания В1 ОПК-5.3. Владеть: методами интегрирования науки и образования при реализации образовательных программ в области геодезии и картографии В2 ОПК-5.3. Владеть: опытом применения законодательной и правовой базы при формировании проектов образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности	
тип задач профессиональной деятельности: проектно-исследовательский				
участие в подготовке и планировании геодезического обеспечения в градостроительной и кадастровой деятельности	А/01.5 Производство полевых топографо-геодезических работ для обеспечения картографирования территории	ПК-1. способностью анализировать, систематизировать и интерпретировать инженерно-геодезическую информацию	31 ПК-1.1. Знать: исходные материалы и методы по разработке производства топографо-геодезических работ и их реализации	ПС 10.019
			32 ПК-1.1. Знать: законодательную и правовую базу при формировании проектов производства топографо-геодезических работ и подходы к их реализации	
			У1 ПК-1.2. Уметь: выполнять топографо-геодезические работы для формирования проектов исследовательских работ	
			У2 ПК-1.2. Уметь: проектировать геодезическое обоснование, выполнять обмерные работы, строить топографический и ситуационный планы с целью реализации проектов инженерно-геодезических изысканий	
			В1 ПК-1.3. Владеть: методами выполнения топографо- геодезических работ и их реализацией	
			В2 ПК-1.3. Владеть: опытом применения законодательной и правовой базы при формировании проектов производства геодезических работ и подходов к их реализации	
участие в подготовке инженерно-геодезической	В/01.6 Разработка проекта производств	ПК-2. способностью планировать и организовать	31 ПК-2.1. Знать: технологию инженерно-геодезических работ для строительства	ПС 10.019

информации о местности в целях использования в градостроительной деятельности	а по созданию и развитию государственной координатной основы	инженерно-геодезические работы для градостроительной деятельности	32 ПК-2.1. Знать: новые разработки инженерно-геодезических работ при инженерно-технических изысканиях для проектирования, строительства и эксплуатации инженерных сооружений	
			У1 ПК-2.2. Уметь: применять технологии инженерно-геодезических работ при строительстве и эксплуатации инженерных сооружений	
			У2 ПК-2.2. Уметь: разрабатывать технологии инженерно-геодезических работ при инженерно-технических изысканиях для проектирования, строительства и эксплуатации инженерных сооружений	
			В1 ПК-2.3. Владеть: методами сбора информации для разработки проекта производства геодезических работ по созданию координатной основы	
			В2 ПК-2.3. Владеть: методиками измерений и их обработки при создании и развитии геодезических, нивелирных и гравиметрических сетей	
участие в выполнении обработки инженерно-геодезической информации с последующей разработкой карт и планов	А/02.5 Проведение работ по геодезическому обеспечению описания местоположения границ объектов недвижимости, землеустройства и иных объектов реестра границ объектов ЕГРН	ПК-3. способностью моделировать, анализировать, прогнозировать и оценивать инженерно-геодезическую информацию о местности для использования в градостроительной деятельности	31 ПК-3.1. Знать: нормативно-технические и руководящие документы в области производства геодезических работ	ПС 10.019
			32 ПК-3.1. Знать: устройство приборов и инструментов, предназначенных для производства геодезических работ и специализированное программное обеспечение	
			У1 ПК-3.2. Уметь: разрабатывать программы топографо-геодезических работ	
			У2 ПК-3.2. Уметь: устанавливать и уточнять границы территории по геодезическим данным	
			В1 ПК-3.3. Владеть: опытом подготовки к топографо-геодезическим работам	
			В2 ПК-3.3. Владеть: методами работы с программными комплексами по созданию карт и планов	
участие в выполнении обработки	А/03.5 Камеральная обработка результатов	ПК-4. способностью проводить полевую и камеральную	31 ПК-4.1. Знать: методы и технологии обработки результатов теодолитной, высотной, тахеометрической съемок	ПС 10.019

инженерно-геодезической информации с последующей разработкой карт и планов	топографо-геодезическ их работ	обработку инженерно-геодезической информации применением современных компьютерных технологии математической обработки	32 ПК-4.1. Знать: технологии создания карт и планов, а также порядок работы с режимными документами У1 ПК-4.2. Уметь: систематизировать материалы полевых топографо-геодезических работ в соответствии с нормативно-техническими и руководящими документами У2 ПК-4.2. Уметь: выполнять оценку качества и точности результатов полевых топографо-геодезических работ... В1 ПК-4.3. Владеть: методами составления и обновления планов и карт В2 ПК-4.3. 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	В/05.6 Представлен ие результатов геодезическ их работ в базах геопростран ственных данных	ПК-5. способностью составлять документацию по результатам инженерно-геодезических изысканий инженерно-гидрографических работ	31 ПК-5.1. Знать: методы и средства создания геопространственных данных, определения полноты, качества и достоверности геопространственной информации, геопространственные системы и технологии 32 ПК-5.1. Знать: основы делопроизводства, нормативно-технические и руководящие документы в области производства геодезических работ У1 ПК-5.2. Уметь: использовать геопространственную информацию разного содержания и в различных формах У2 ПК-5.2. Уметь: использовать специализированное программное обеспечение для формирования отчётных документов В1 ПК-5.3. Владеть: методами организации размещения, хранения геопространственной информации и доступа к ней В2 ПК-5.3. Владеть: навыками подготовки отчётных документов по предоставлению результатов геодезических работ в базах геопространственных данных	ПС 10.019
	С/01.6	ПК-6.	31 ПК-6.1.	ПС

участие в подготовке и планировании геодезического обеспечения в градостроительной и кадастровой деятельности	Геодезическое обеспечение Российской ГЛОНАСС и дифференциальных подсистем	способностью пользоваться современными геодезическими приборами и инструментами при проведении инженерно-геодезических работ	Знать: нормативные правовые акты и нормативно-технические и руководящие документы в области ГЛОНАСС и дифференциальных подсистем; методы и технологии организации постоянных спутниковых измерений 32 ПК-6.1. Знать: оборудование для геодезического обеспечения ГЛОНАСС и дифференциальных подсистем а также общеземные и национальные системы координат У1 ПК-6.2. Уметь: организовывать постоянные спутниковые измерения на пунктах ФАГС и на базовые станции дифференциальных подсистем У2 ПК-6.2. Уметь: выполнять высокоточное геометрическое нивелирование и гравиметрические измерения В1 ПК-6.3. Владеть: организацией комплексных определений на пунктах ФАГС и базовых станциях дифференциальных подсистем: спутниковые измерения, геометрическое нивелирование, гравиметрические измерения В2 ПК-6.3. Владеть: Методами комплексной обработки и контроля качества геодезических и гравиметрических определений	10.019
участие в выполнении работ по созданию и развитию государственной координатной основы	С/03.6 Разработка технологий координатно-временного и навигационного обеспечения территорий	ПК-7. способностью пользоваться нормативно-техническими документами в области инженерно-геодезических изысканий, определяющими качество проведения полевых, лабораторных, камеральных и интерпретационных работ	31 ПК-7.1. Знать: требования, предъявляемые к навигационной информации 32 ПК-7.1. 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 У1 ПК-7.2. Уметь: выполнять наземные и спутниковые геодезические измерения при координатно-временном и навигационном обеспечении территорий У2 ПК-7.2. Уметь: применять алгоритмы и программное обеспечение для обработки измерений, формирования	ПС 10.019

			и передачи корректирующих поправок	
			В1 ПК-7.3. Владеть: способами разработки технологий, сочетающих применение наземных и спутниковых средств геодезических измерений	
			В2 ПК-7.3. Владеть: навыками формирования инфраструктуры для координатно-временного и навигационного обеспечения различных категорий потребителей	
участие в выполнении работ по координатно-временному навигационному обеспечению территории	D/01.7 Организация разработки проектов и управление проектами производства геодезических работ по созданию, поддержанию и развитию государственной координатной основы	ПК-8. готовностью к проведению научных исследований по заданной тематике профессиональной деятельности на основе фундаментальных знаний в области геодезии	31 ПК-8.1. Знать: методы и технологии производства геодезических работ по созданию государственных геодезических, нивелирных и гравиметрических сетей с использованием наземных и спутниковых средств измерений 32 ПК-8.1. Знать: критерии оценки качества спутниковых измерений, геометрического нивелирования, гравиметрических измерений и результатов обработки У1 ПК-8.2. Уметь: разрабатывать технические задания и основные проектные решения, а также календарные планы производства геодезических работ У2 ПК-8.2. Уметь: составлять технический отчёт по результатам выполнения геодезических работ В1 ПК-8.3. Владеть: методами оценки и организации выполнения математической обработки качества результатов геодезических измерений В2 ПК-8.3. Владеть: опытом работы систематизации картографической и геодезической информации	ПС 10.019
тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
участие в управлении производственно-технологическими процессами создания,	D/02.7 Руководство персоналом подразделения по созданию, поддержанию и развитию	ПК-9. способностью пользоваться фундаментальными знаниями смежных дисциплин естественного цикла в	31 ПК-9.1. Знать: методики составления проектов и инженерных расчётов производственных геодезических и гравиметрических работ 32 ПК-9.1. Знать: основы менеджмента, организации труда, управления персоналом, основы	ПС 10.019

поддержания и развития государственной координатной основы.	государственной координатной основы	профессиональной деятельности	делопроизводства и порядок работы с режимными документами
			У1 ПК-9.2. <i>Уметь:</i> составлять планы работ персонала, рационально распределять работы и обеспечить полную загрузку работы персонала
			У2 ПК-9.2. <i>Уметь:</i> оценивать качество выполненных работ
			В1 ПК-9.3. <i>Владеть:</i> умением планировать деятельность подразделения по созданию и развитию государственных геодезических, нивелирных и гравиметрических сетей, рациональное распределение работ и обеспечение полной загрузки персонала
			В2 ПК-9.3. <i>Владеть:</i> методами контроля выполнения должностных инструкций и производственных заданий при выполнении геодезических и гравиметрических работ

5. СТРУКТУРА ОПОП

ОПОП специалитета, реализуемая вузом по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», специализация «Инженерная геодезия», имеет следующую структуру и состоит из следующих блоков:

Таблица № 4

Структурные элементы ОПОП	Трудоёмкость (в зачётных единицах)
Наименование	
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	240
Обязательная часть	170
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	70
Блок 2 «Практики»	42
Обязательная часть	12
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	30
Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»	18
ВСЕГО	300

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», специализация «Инженерная геодезия», данная основная

профессиональная образовательная программа включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована образовательной организацией при реализации учебных дисциплин, практик в условиях выполнения обучающимися определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей основной образовательной программы высшего образования.

Практическая подготовка может быть организована:

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

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

Практическая подготовка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

ОПОП состоит из блоков:

Блок Б1 «Дисциплины (модули)» включает дисциплины, относящиеся к обязательной части программы, и дисциплины, относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений;

Блок Б2 «Практики» относится к обязательной части и к части, формируемой участниками образовательных отношений программы

Блок Б3 «Государственная итоговая аттестация» - в полном объёме относится к обязательной части программы.

Характеристика структурных элементов ОПОП ВО:

Блок 1. «Дисциплины (модули)» включает дисциплины обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.

К дисциплинам обязательной части относятся дисциплины, установленные ФГОС ВО и Университетом и направленные на формирование компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по 21.05.01 «Прикладная геодезия», специализация «Инженерная геодезия».

Дисциплины (модули), относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений, определяют направленность (специализацию) программы специалитета. Набор указанных дисциплин (модулей) и практик Университет определяет самостоятельно в объёме, установленном ФГОС ВО. После выбора обучающимся направленности (профиля) программы, набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся. Обучающимся предоставляется возможность освоения элективных и факультативных дисциплин.

Практическая подготовка при реализации учебных 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.

В Блок 2 «Практики» входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики.

Тип учебной практики:

- ознакомительная (геологическая) практика;
- ознакомительная практика;
- проектно-технологическая практика;
- геодезическая практика;

Способы проведения учебной практики:

- стационарная;
- выездная

Тип производственной практики:

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

Способы проведения производственной практики:

- стационарная;
- выездная.

коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.»

6.2 Кадровые условия реализации ОПОП

Реализация программы по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», специализация «Инженерная геодезия», обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы специалитета на условиях гражданско-правового договора. Квалификация педагогических работников должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Доля научно-педагогических работников (в приведённых к целочисленным значениям ставок), ведущих научную, учебно-методическую и/или практическую работу в соответствии с профилем преподаваемых дисциплин (модулей), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ОПОП, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведённых к целочисленным значениям ставок), имеющих учёную степень (в том числе учёную степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) учёное звание (в том числе учёное звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ОПОП, не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведённых к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организации, деятельность которых связана с направленностью (специализацией) реализуемой ОПОП (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих образовательную программу, не менее 5 процентов.

В соответствии с специализацией программы выпускающей кафедрой является кафедра инженерной геологии.

6.3 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП

Университет проводит систематическую (в рамках соответствующего плана) работу по оснащению и переоснащению кафедр университета современным оборудованием и техническими средствами, необходимыми, для качественной

подготовки выпускников и для удовлетворения потребностей цифровой экономики в квалифицированных кадрах.

Университет проводит систематическую (в рамках соответствующего плана) работу по оснащению и переоснащению кафедр университета современным оборудованием и техническими средствами, необходимыми, в том числе и для качественной подготовки выпускников.

6.4 Финансовое обеспечение ОПОП

Финансовое обеспечение реализации программы специалитета по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», специализация «Инженерная геодезия» 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 специальности с учётом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательной программы в соответствии с методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утверждённой приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2015 г. № 1272 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 ноября 2015 г., регистрационный № 39898).

7. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРОГРАММАМ СПЕЦИАЛИТЕТА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

«Реализация ОПОП ВО для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья основывается на требованиях ФГОС ВО, Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (приказ Минобрнауки РФ от 05 апреля 2017 г. № 301) и с учетом Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.04.2021 N 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (начало действия документа - 01.09.2022).

Содержание высшего образования по программам специалитета и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

При наличии в Университете обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, обучение осуществляется на основе программ специалитета, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Обучение по программам специалитета инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется организацией с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Образовательными организациями высшего образования должны быть созданы специальные условия для получения высшего образования по программам специалитета обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения высшего образования по программам специалитета обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения 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 программ специалитета обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

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

Выбор профильных организаций для прохождения практик осуществляется с учётом состояния здоровья инвалидов и лиц с ОВЗ и при условии выполнения требований доступности социальной среды. Текущий контроль успеваемости, промежуточная и государственная итоговая аттестация обучающихся проводятся с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

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

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

В вузе активно работают научные кружки и научно-исследовательские группы, такие как MGRI SPE Student Chapter, Студенческое конструкторское бюро, Студенческий проектный центр; организовано участие студентов в научных конференциях, конкурсах, олимпиадах. Ежегодно на площадке вуза проводится более 50 студенческих научных мероприятий: предметные олимпиады и конкурсы, конференции, семинары международного, всероссийского, регионального и вузовского уровня.

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

Для организации и проведения физкультурно-спортивных мероприятий используются: спортивный зал МГРИ, залы аэробики, борьбы, бокса, настольного тенниса, бадминтона, тренажерный зал, тир, горнолыжная база (Московская обл., г. Яхрома).

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

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

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

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

ОПОП «*Прикладная геодезия*» предусматривает проведение различных мероприятий в рамках выполнения общеуниверситетского плана воспитательной работы и с учетом специфики программы подготовки (Приложение 9).

Высшее учебное заведение ежегодно обновляет основные профессиональные образовательные программы (в части состава дисциплин, установленных высшим учебным заведением в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ дисциплин, программ практики и ВКР, календарного плана воспитательной работы, кадрового состава, материально-технического обеспечения и методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии), с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

ОПОП ВО рассмотрена и одобрена на заседании Ученого Совета гидрогеологического факультета от «23» сентя 2022 г., протокол № 12.

ОПОП ВО, после внесения изменений, рассмотрена и одобрена на заседании Ученого гидрогеологического факультета от «__» _____ 20__ г., протокол № ____.

ОПОП ВО, после внесения изменений, рассмотрена и одобрена на заседании
Ученого Совета гидрогеологического факультета от «__» _____
20__ г., протокол №__ .

Заведующий кафедрой
инженерной геологии

 /Д.Н.Горобцов

Согласовано:

Декан ГГФ

/В.В.Невечеря