



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРИНЯТА
решением Ученого совета
ДонНТУ
протокол № 3
от «26» 04 2024

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
А. Я. Анонченко
«02» 05 2024



ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Уровень высшего образования

Специалитет

Специальность

21.05.01 Прикладная геодезия

Направленность (профиль)

Геодезия

Квалификация

Инженер-геодезист

Форма обучения

Очная, заочная

Донецк, 2024г.

Оглавление

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
 1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования	4
 1.2 Нормативные документы	4
 1.3 Цель и задачи основной профессиональной образовательной программы высшего образования	6
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА	7
 2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	7
 2.2 Перечень документов, закрепляющих квалификационные характеристики, соотнесенных с ФГОС ВО	8
 2.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников	15
3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .	17
 3.1 Направленность (профиль) образовательной программы в рамках специальности.....	17
 3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы.....	18
 3.3 Объем и срок обучения по образовательной программе.....	18
 3.4 Форма обучения	18
4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	18
 4.2 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	19
 4.3 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	22

4.4 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	26
5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	31
 5.1 Структура и объем блоков образовательной программы	31
 5.2 Учебный план, календарный учебный график, формы аттестации ..	31
 5.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)	32
 5.4 Рабочие программы практик.....	32
 5.5 Программа государственной итоговой аттестации.....	32
 5.6 Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	33
6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	33
 6.1 Общесистемные требования к реализации образовательной программы	33
 6.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы.....	34
 6.3 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	34
 6.4 Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.....	35
 6.5 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе	35

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее ОПОП ВО), реализуемая по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», направленность (профиль) «Геодезия», и уровню высшего образования – специалитет, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Донецкий национальный технический университет» (далее – Университет) с учетом потребности рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 11 августа 2020 г. № 944.

ОПОП ВО регламентирует цели, объем, содержание и планируемые результаты освоения ОПОП ВО, а также условия осуществления образовательной деятельности по ОПОП ВО.

1.2 Нормативные документы

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия и уровню высшего образования специалитет, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2020 г. № 944;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 5 августа 2020 года № 885 «Об утверждении Положения о практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 года № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донецкий национальный технический университет», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 марта 2023 года № 345;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Донецком национальном техническом университете, утвержденный приказом ФГБОУ ВО «ДонНТУ» от 13.09.2023 г., № 1001-14;

– Профессиональный стандарт «Специалист в сфере кадастрового учета и государственной регистрации прав», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.10.2021 № 718н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16.11.2021 г., регистрационный № 65841). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Деятельность в сфере государственного кадастрового учёта и государственной регистрации прав на объекты имущества, 10.001;

– Профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.10.2021 № 746н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.11.2021 № 65946). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Организация и выполнение инженерно-геодезических изысканий, управление инженерно-геодезическими изысканиями в градостроительной деятельности, 10.002;

– Профессиональный стандарт «Землеустроитель», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2021 № 434н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.07.2021 № 64367). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Проведение землеустройства, 10.009;

– Профессиональный стандарт «Специалист по определению кадастровой стоимости», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.2020 № 562н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24.09.2020 № 60004). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Осуществление деятельности для определения кадастровой стоимости объектов недвижимости, сведения о которых внесены в единый государственный реестр недвижимости, 10.012;

– Профессиональный стандарт «Специалист в области аэрофотогеодезии», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.03.2022 № 169н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28.04.2022 № 68350). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Осуществление аэрофотогеодезической деятельности, 10.018;

– Профессиональный стандарт «Специалист в области геодезии», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.03.2022 № 168н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27.04.2022 № 68342). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Геодезические измерения на поверхности Земли, координатно-временное и навигационное обеспечение территорий, 10.019;

– Профессиональный стандарт «Специалист в области картографии и геоинформатики», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.03.2022 № 167н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27.04.2022 № 68343). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Осуществление картографической и геоинформационной деятельности, 10.020;

– Профессиональный стандарт «Специалист по использованию результатов космической деятельности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 февраля 2018 года N 75н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12.04.2018 №

50476). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Создание инфраструктуры и использование результатов космической деятельности (РКД), 25.009;

– Профессиональный стандарт «Специалист по оказанию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.02.2018 № 73н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13.02.2018 № 50767). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Создание космических продуктов и оказание космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли (далее - ДЗЗ), 25.017;

– Профессиональный стандарт «Специалист по оказанию космических услуг на основе использования глобальных навигационных спутниковых систем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.02.2022 № 57н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.03.2022 № 50193). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Создание космических продуктов и оказание космических услуг на основе использования глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС), 25.018;

– Профессиональный стандарт «Специалист по применению геоинформационных систем и технологий для решения задач государственного и муниципального уровня», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.08.2021 № 603н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 04.10.2021 № 65250). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Деятельность по обеспечению организаций государственного и муниципального уровня информацией, содержащейся в геоинформационных системах, для решения задач социально-экономического, экологического и географического характера, 25.044;

– Профессиональный стандарт «Специалист по метрологии», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 № 229н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 мая 2022 г. N 68580). Наименование вида и код профессиональной деятельности – Метрологическое обеспечение измерений, 40.012;

– Нормативно-методические документы Министерства образования и науки РФ.

1.3 Цель и задачи основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Основной целью ОПОП ВО специалитета является подготовка квалифицированных кадров посредством формирования у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, а также развития личностных качеств, позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

В области воспитания общей целью ОПОП ВО является формирование социально-личностных качеств студентов: целевостремленности, организованности,

трудолюбия, ответственности, гражданственности, толерантности, а также повышение их общей культуры.

В области обучения целями ОПОП ВО являются: подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний; получение высшего образования, позволяющего выпускнику успешно проводить разработки и исследования, направленные на развитие своей области профессиональной деятельности, обладать предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

Перечень сокращений

ОПОП ВО – основная профессиональная образовательная программа высшего образования.

ФГОС ВО – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

УК – универсальные компетенции.

ОПК – общепрофессиональные компетенции.

ПК – профессиональные компетенции.

ПС – профессиональный стандарт.

з.е. – зачетная единица.

ПД – профессиональная деятельность.

ГИА – государственная итоговая аттестация.

Лица с ОВЗ – лица с ограниченными возможностями здоровья

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн;
- 25 Ракетно-космическая промышленность;
- 40 Сквозные виды процессуальной деятельности;

В рамках освоения образовательной программы выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский
- проектно-изыскательский
- производственно-технологический
- организационно-управленческий
- педагогический

Выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность в государственных и частных организациях и предприятиях, в научно-исследовательских, проектных, изыскательских, образовательных организациях и учреждениях в должности инженерных и технических специалистов, а также руководителей подразделений предприятий, в сферах геодезии и дистанционного зондирования, навигационно-информационного

обеспечения, землеустройства и кадастров, метрологии и метрологической деятельности и др., прописанных в профессиональных стандартах по заявленным выше сферам профессиональной деятельности.

Объектами профессиональной деятельности или областями знания выпускников, освоивших программу специалитета, являются:

- поверхность Земли, других тел; территории и акватории; территориальные и административные образования; искусственные и естественные объекты на поверхности и внутри Земли и других планет; околоземное и космическое пространство, атмосфера; геодинамические явления и процессы; физические поля Земли и других планет;
- производство в сфере прикладной геодезии;
- производство в сфере координатно-временного и навигационного обеспечения государства;
- производство на основе использования данных дистанционного зондирования Земли;
- производство в сфере картографического обеспечения и геоинформационных систем;
- реализации основных профессиональных образовательных программ.

2.2 Перечень документов, закрепляющих квалификационные характеристики, соотнесенных с ФГОС ВО

Выпускник специальности 21.05.01 «Прикладная геодезия», направленность (профиль) «Геодезия», должен быть готов к выполнению следующих обобщенных трудовых функций и трудовых функций (таблица 2.1).

Таблица 2.1 – Перечень документов, закрепляющих квалификационные характеристики, обобщенных трудовых функций и трудовых функций

№ п/п	Код ПС	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн				
	10.001	ПС «Специалист в сфере кадастрового учета и государственной регистрации прав», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.10.2021 № 718н (зарегистрирован	F.Управление деятельностью в сфере государственного кадастрового учёта и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости	F/01.7 Планирование и осуществление работ по государственному кадастровому учёту и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости

№ п/п	Код ПС	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
		Министерством юстиции Российской Федерации 16.11.2021 г., регистрационный № 65841)		F/02.7 Осуществление деятельности в сфере государственного кадастрового учёта и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости
	10.002	Профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.10.2021 № 746н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.11.2021 г., регистрационный № 65946)	C.Организация выполнения работ по инженерно-геодезическим изысканиям градостроительной деятельности	C/01.7 Планирование инженерно-геодезических изысканий, в утверждение заданий на выполнение работ и результатов инженерно-геодезических изысканий градостроительной деятельности
				C/02.7 Организация производства инженерно-геодезических изысканий градостроительной деятельности
				C/03.7 Инженерное (технологическое) сопровождение (управление), оптимизация и модернизация процессов инженерно-геодезических изысканий градостроительной деятельности
				C/04.7 Внедрение технологий информационного моделирования при выполнении инженерно-

№ п/п	Код ПС	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
				геодезических изысканий в градостроительной деятельности
	10.009	ПС «Землеустроитель», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2021 № 434н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.07.2021 № 64367).	С. Проведение исследований по вопросам рационального использования земель и их охраны, совершенствование процесса землеустройства	C/01.7 Организационно-методическое и документационное обеспечение работ в области землеустройства C/02.7 Статистическая обработка информации, математическое и компьютерное моделирование схем и проектов землеустройства и формирование информационных баз данных C/03.7 Разработка методов и технологий проведения землеустройства, регулирования земельных отношений, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости
	10.018	ПС «Специалист в области аэрофотогеодезии», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.03.2022 № 169н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации	Е. Планирование и организация аэрокосмических и наземных съёмок и обработки их результатов, разработка новых методов, технологий и методик, совершенствование существующих	E/01.7 Планирование и организация работ по дистанционному зондированию и фотограмметической обработке E/02.7 Повышение эффективности работы в области дистанционного зондирования,

№ п/п	Код ПС	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
		28.04.2022 № 68350).		аэрофототопографии и фотограмметрии
	10.019	ПС «Специалист в области геодезии», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.03.2022 № 168н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27.04.2022 № 68342).	D Управление производственно-технологическими процессами создания, поддержания и развития государственной координатной основы	D/01.7 Организация разработки проектов и управление проектами производства геодезических работ по созданию, поддержанию и развитию государственной геодезической основы D/02.7 Руководство персоналом подразделения по созданию, поддержанию и развитию государственной геодезической основы D/03.7 Разработка методов и технологий повышения точности государственной геодезической основы
	10.020	ПС «Специалист в области картографии и геоинформатики», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.03.2022 № 167н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27.04.2022 № 68343).	C Управление производством картографических и геоинформационных работ	C/01.7 Планирование и организация картографического производства C/02.7 Планирование и организация создания и использования ГИС, геопорталов и баз пространственных данных C/03.7 Совершенствование производственно-технологического процесса при решении задач в области картографии

№ п/п	Код ПС	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
				и геоинформатики
25 Ракетно-космическая промышленность				
25.009		ПС «Специалист по использованию результатов космической деятельности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 февраля 2018 года № 75н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12.04.2018 № 50476).	С Разработка проектной документации элемента инфраструктуры	C/01.7 Изучение данных об объекте (территории), на которых планируется внедрение элемента инфраструктуры использования РКД, и требований заказчика, полученных в результате обследования этого объекта.
				C/02.7 Разработка концепции создания и применения элемента инфраструктуры использования РКД, включая регламенты решения задач в интересах различных потребителей
				C/03.7 Разработка технического задания на создание элемента инфраструктуры использование РКД
				C/05.7 Разработка проектных решений по элементу инфраструктуры использования РКД и его составным частям
				C/06.7 Разработка документации для поставки изделий для комплектования элементов инфраструктуры использования РКД, и (или) разработку технических требований (технических

№ п/п	Код ПС	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
				заданий) на изготовление таких изделий
				C/09.7 Предварительные испытания элемента инфраструктуры использования РКД
				C/10.7 Опытная эксплуатация элемента инфраструктуры использования РКД
25.017		ПС «Специалист по оказанию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.02.2018 N 73н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13.02.2018 № 50767).	В Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных ДЗЗ	B/01.7 Технологическое обеспечение и коорди-нация выполнения комплекса операций по подготовке плана космической съёмки, приёму и первичной обработке данных ДЗЗ
				B/02.7 Технологическое обеспечение и коорди-нация выполнения комплекса операций по радиометрической коррекции и фотограмметрической обработке данных ДЗЗ
				B/03.7 Технологическое обеспечение и коорди-нация выполнения комплекса операций по дешифрированию материалов космической съёмки
				B/04.7 Технологическое

№ п/п	Код ПС	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
				обеспечение и коорди-нация выполнения ком-плекса операций по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных ДЗЗ
			C Разработка технологий создания космически продуктов и предоставления космических услуг на основе использования данных ДЗЗ	C/01.7 Разработка технологий планирования космической съёмки, приёма и первичной обработки данных ДЗЗ
				C/02.7 Разработка технологий радиометрической коррекции и фотограмметрической обработке данных ДЗЗ
				C/02.7 Разработка технологий дешифрирования материалов космической съёмки
				C/03.7 Разработка тех-нологий создания тематических информационных продуктов и оказания услуг на основе использования данных ДЗЗ
25.018		ПС «Профессиональный стандарт «Специалист по оказанию космических услуг на основе использования глобальных	В Управление навигационно-информационными системами	B/01.7 Формирование перспективных требований к навигационно-информационным системам

№ п/п	Код ПС	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
		навигационных спутниковых систем», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 06.02.2022 № 57н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.03.2022 № 50193).		B/02.7 Разработка технических заданий, технико-экономических обоснования для функционирования навигационно-информационных систем B/03.7 Управление работами по обеспечению функционирования навигационно-информационных систем в интересах различных групп потребителей
40 Сквозные виды процессуальной деятельности				
	40.012	ПС «Специалист по метрологии», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 № 229н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 мая 2022 г. N 68580).	D Организация работ по метрологическому обеспечению организаций	D/01.7 Организация работ по поверке (калибровке) средств измерений в организации D/05.7 Проведение анализа состояния метрологического обеспечения подразделений организации и разработка предложение по его улучшению D/07.7 Планирование действий метрологической службы организации

2.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу, соотнесенные с типами задач профессиональной деятельности и учитывающие профессиональные задачи, представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	научно-исследовательский	<p>1 Участие и сопровождение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области геодезии</p> <p>2 Оценка возможности использования современных достижений науки и техники в геодезической отрасли</p> <p>3 Инициирование, создание, разработка и проведение экспериментальной проверки инновационных технологий в геодезической отрасли</p> <p>4 Проведение, обработка и интерпретация результатов экспериментальных исследований</p>
	проектно-изыскательский	<p>1 Совершенствование технологии сбора и формы представления входных и выходных данных для разработки проектной документации</p> <p>2 Разработка технических и рабочих проектов с использованием средств автоматизации проектирования</p> <p>3 Разработка проектных решений по управлению качеством в геодезической отрасли</p> <p>4 Разработка методов и средств решения геодезических задач</p>
	производственно-технологический	<p>1 Создание и использование инженерно-геодезических сетей</p> <p>2 Контроль процессов деформации земной поверхности, природных и инженерных объектов</p> <p>3 Планирование инженерных изысканий</p> <p>4 Создание пространственных баз данных</p> <p>5 Контроль за геодезическим обеспечением строительства</p> <p>6 Обеспечение единой системы координат</p>
	организационно-управленческий	<p>1 Организация работы группы работников</p> <p>2 Руководство производственной деятельностью подразделения</p> <p>3 Планирование и организация полевых и камеральных геодезических работ</p> <p>4 Управление качеством геодезической продукции</p> <p>5 Осуществление технического контроля за геодезическим производством</p> <p>6 Обоснование закупок товаров и услуг в геодезической отрасли</p> <p>7 Составление договоров на производство работ</p> <p>8 Контроль за производством геодезических работ</p>
	педагогический	<p>1 Преподавание в области прикладной геодезии</p> <p>2 Разработка нормативно-технических и методических документов в области прикладной геодезии</p>
25 Ракетно-космическая промышленность	научно-исследовательский	<p>1 Участие и сопровождение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области геодезии</p> <p>2 Оценка возможности использования современных достижений науки и техники</p>
	проектно-изыскательский	<p>1 Разработка технических и рабочих проектов с использованием средств автоматизации</p>

		проектирования 2 Разработка проектных решений по управлению качеством 3 Разработка методов и средств решения специальных задач
	производственно-технологический	1 Наблюдение ИСЗ и использование результатов наблюдений 2 Определение вариаций гравитационного поля Земли 3 Определение стратегии применения технологии создания космических продуктов и оказании космических услуг на основании данных ДЗЗ
	организационно-управленческий	1 Организация работы группы работников 2 Руководство производственной деятельностью подразделения 3 Планирование и организация работ 4 Управление качеством продукции 5 Осуществление технического контроля
	педагогический	1 Преподавание в сфере координатно-временного и навигационного обеспечения 2 Разработка нормативно-технических и методических документов в сфере координатно-временного и навигационного обеспечения
40 Сквозные виды профессиональной деятельности	научно-исследовательский	1 Организация проведения исследовательских и экспериментальных работ
	проектно-изыскательский	1 Разработка мер по повышению качества конструкторско-технологических решений и совершенствование методик проектирования
	производственно-технологический	1 Осуществление контроля соблюдения нормативных сроков обновления продукции 2 Организация операционного контроля на всех стадиях производственного процесса
	организационно-управленческий	1 Организация операционного контроля на всех стадиях производственного процесса 2 Разработка мероприятий по совершенствованию процессов информационного и организационного взаимодействия технологических, производственных подразделений и подразделения информационных технологий 3 Планирование деятельности метрологической службы организации 4 Организация работ по прохождению аккредитации организаций в области обеспечения единства измерений

3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Направленность (профиль) образовательной программы в рамках специальности

Специфика направления подготовки 21.05.01 «Прикладная геодезия» определяет направленность (профиль) образовательной программы «Геодезия».

3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы

По итогам освоения образовательной программы выпускникам присваивается квалификация «инженер-геодезист» согласно приказу Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (с изменениями и дополнениями).

3.3 Объем и срок обучения по образовательной программе

Объем образовательной программы составляет 300 з.е. в соответствии с ФГОС ВО.

Объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е. для очной формы обучения, для заочной формы – не более 60 з.е.; при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

Срок обучения по образовательной программе составляет 5 лет для очной формы обучения и 6 лет – для заочной.

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

3.4 Форма обучения

Форма обучения: очная, заочная.

4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1 Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, личные качества, трудовые навыки (умения) в соответствии с задачами профессиональной деятельности и требованиями к квалификации.

Универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной ОПОП ВО:

ОПК и УК установлены в соответствии с ФГОС ВО по соответствующей специальности;

ПК – определены на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников по соответствующей направлению подготовки специальности, а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников.

В ОПОП ВО установлены индикаторы достижения компетенций: универсальных, общепрофессиональных и профессиональных.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных образовательной программой.

4.2 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

ФГОС ВО и программа специалитета устанавливает следующие универсальные компетенции (таблица 4.1.).

Таблица 4.1 – Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Осуществляет поиск и критический анализ информации, применяет системный подход для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Владеет навыками проектирования решения конкретной задачи исходя из планово-экономических условий хозяйственной деятельности предприятия. УК-2.2 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в соответствии с целями и имеющимися ресурсами, определяет ожидаемые результаты проектной деятельности УК-2.3 Применяет действующие нормы права при решении определенного круга задач в рамках поставленной цели, выбирает оптимальные способы решения, опираясь на нормы конституционного, гражданского, семейного, трудового и уголовного права
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Определяет свою роль в команде, эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе, участвует в обмене информацией, знаниями и опытом в интересах выполнения командной задачи

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
		УК-3.2 Использует вербальные и невербальные средства для обеспечения социального взаимодействия и командной работы в коллективе
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ УК-4.2 Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения УК-5.2 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера УК-5.3 Критически оценивает религиозно-моральные концепции и учения, работая с различными системами духовных ценностей УК-5.4 Знает различные исторические типы культур, включая механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов УК-5.5 Знает закономерности

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
		протекания социальных и политических процессов, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям при личном и профессиональном общении
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 Управляет своим временем, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовки средствами и методами физической культуры УК-7.2 Совершенствует уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
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 Способен идентифицировать угрозы (опасности) техногенного и естественного происхождения, выбирать методы и способы защиты окружающей среды, а также создания комфортных условий жизнедеятельности человека УК-8.2 Способен применять методы и способы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов УК-8.3 Умеет решать задачи по обеспечению безопасных и комфортных условий труда, используя знание нормативных правовых актов в области охраны труда и техносферной безопасности УК-8.4 Способен идентифицировать

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
		негативные факторы влияния на окружающую природную среду с целью их предотвращения или минимизации
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Способен к недискриминационному взаимодействию в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, с учетом социально-психологических особенностей таких лиц
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Обосновывает экономические решения при формировании и использовании производственных ресурсов методами экономического планирования для достижения текущих и долгосрочных производственных целей УК-10.2 Применяет знания базовых принципов управления, функции организации, планирования, мотивации и контроля для достижения текущих и долгосрочных целей в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1 Понимает проблему проявления коррупции, экстремизма и терроризма как угрозу конституционным правам человека и развитию государства; владеет навыками социального поведения, направленными на предотвращение экстремизма и терроризма, противодействие коррупционному поведению в профессиональной деятельности

4.3 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

ФГОС ВО и программа специалитета устанавливают следующие общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения (таблица 4.2.).

Таблица 4.2 – Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности на основе фундаментальных знаний в области геодезии	ОПК-1.1 Владеет навыками физического и программного моделирования отдельных фрагментов процесса выбора оптимального варианта для конкретных условий ОПК-1.2 Использует фундаментальные знания для решения задач профессиональной деятельности в области геодезии ОПК-1.3 Анализирует причины снижения качества технологических процессов и предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций ОПК-1.4 Владеет навыками использования современных инструментов и методов планирования и контроля проектов, связанных с осложнениями, возникающими при производстве работ
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 ОПК-2.2 Формулирует цели выполнения работ и предлагает пути их достижения ОПК-2.3 Осуществляет сбор исходных данных для составления технического проекта, на проектирование технологического процесса, объекта ОПК-2.4 Выбирает соответствующие программные продукты или их части для решения конкретных профессиональных задач средствами автоматизированного проектирования технологических процессов

Категория (группа) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
		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
Использование инструментов и оборудования	ОПК-3. Способен понимать и принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Использует знания информационо-коммуникационных технологий для решения стандартных задач в области геодезии. ОПК-3.2. Выбирает способы обработки данных и программные средства, для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности. ОПК-3.3. Применяет современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных. ОПК-3.4. Использует знания в области геоинформатики и ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продуктами для обработки и визуализации географических данных.
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. Использует современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства для выполнения научных исследований. ОПК-4.2. Знает правила, способы и методы для участия в исследованиях в области геодезии и дистанционного зондирования путем организации поиска, сбора, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных; методы и технологии представления информации в требуемом формате с использованием информационных,

Категория (группа) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
		<p>компьютерных и сетевых технологий методы и технологии получения пространственной информации о поверхности Земли, объектах Земли, околоземного пространства, отображение поверхности Земли или отдельных ее территорий на планах, картах и цифровых моделях.</p> <p>ОПК-4.3. Умеет выполнять поиск, сбор, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных; осуществлять представление информации в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий и обосновывать их результаты; обосновать выбор информационного и программно-аппаратного обеспечения в соответствии с целями и задачами профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4.4. Владеет способностью принимать участие в исследованиях в области геодезии и дистанционного зондирования; осуществлять поиск, сбор, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных; способностью представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий и обосновывать их результаты.</p>
Интеграция науки образования	ОПК-5. Способен и участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания	<p>ОПК-5.1 Демонстрирует знания основ педагогики и психологии</p> <p>ОПК-5.2 Демонстрирует умение общаться с аудиторией, заинтересовать слушателей</p> <p>ОПК-5.3 Обладает навыками делового общения</p> <p>ОПК-5.4 Владеет основами менеджмента в организации работы коллектива при выполнении определенной исследовательской, проектной и конструкторской задачи</p>

4.4 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Программа специалитета устанавливает следующие профессиональные компетенции (таблица 4.3.).

Таблица 4.3 – Профессиональные компетенции и индикаторы их достижений

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский			
Выполнение научно-исследовательских работ	ПК-1 Способен изучать, анализировать, систематизировать и применять научно-техническую информацию для выполнения научно-исследовательской работы, анализировать, обрабатывать, систематизировать и защищать полученные результаты в соответствии с объектами профессиональной деятельности	ПК 1.1 Знает методологию научного исследования, основы написания научно-исследовательской работы, умеет работать с нормативными документами, специализированной литературой, проектной документацией ПК-1.2 Умеет проводить научные исследования и эксперименты, использовать оборудование и технические средства для исследований, обрабатывать, анализировать, обобщать, систематизировать, интерпретировать и использовать данные, полученные в результате научно-исследовательской работы	ПС 10.019 Анализ опыта
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-изыскательский			
Обеспечение выполнения инженерно-геодезических работ	ПК-2 Способен организовывать выполнение работ по инженерно-геодезическим изысканиям, составлять проекты производства топографо-геодезических работ и работ, связанных с дистанционным зондированием территорий при инженерных	ПК 2.1 Планирует работы, утверждает задания на выполнение работ и результаты работ, организует производство инженерно-геодезических изысканий ПК 2.2 Осуществляет инженерное (технологическое) сопровождение (управление) инженерно-геодезическими изысканиями ПК 2.3 Оптимизирует и модернизирует процессы	ПС 10.002 ПС 10.017 ПС 10.019 Анализ опыта

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
	изысканиях	инженерно-геодезических изысканий, внедряет технологии инженерного моделирования при выполнении инженерно-геодезических изысканий	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический			
Выполнение инженерно-геодезических работ	ПК-3 Способен обеспечить построение планово-высотной координатной основы, выполнение инженерно-геодезических работ на объектах капитального строительства, выполнять камеральную обработку материалов инженерно-геодезических работ	<p>ПК 3.1 Знает методы и технологию создания специальных планово-высотных сетей спутниковыми и наземными методами, определяет планово-высотные координаты точек местности и промплощадок, а также элементов строительных конструкций инженерных сооружений и технологического оборудования наземными и спутниковыми методами</p> <p>ПК 3.2 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, проводит деформационный мониторинг природных объектов, сооружений и технологического оборудования</p> <p>ПК 3.3 Выполняет геодезическое обеспечение гидрографических работ для строительства и эксплуатации линейных и площадных сооружений в районах рек, морей, озер и водохранилищ, выполняет</p>	ПС 10.002 ПС 10.019 Анализ опыта

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
		инженерно-геодезические работы на объектах культурного наследия ПК 3.4 Выполняет камеральную обработку материалов инженерно-геодезических работ, подготовка и составление технических отчетов о выполненных инженерно-геодезических работах	
Обеспечение и координация выполнения комплекса операций по фотограмметрической обработке данных ДЗЗ	ПК-4 Способен выполнять комплекс технологических операций по созданию продуктов профессиональной деятельности на основе использования данных геодезии, дистанционного зондирования Земли с использованием воздушных и космических носителей, навигационных спутников Земли	ПК-4.1 Знает методы фотограмметрической обработки данных ДЗЗ, выполнения дешифрирование материалов аэрокосмической съемки, создания тематических информационных продуктов на основе использования данных ДЗЗ ПК-4.2 Выполняет операции по созданию аэрокосмических продуктов на основе использования данных ДЗЗ, координирует операции по фотограмметрической обработке данных ДЗЗ, выполняет дешифрирование материалов аэрокосмической съемки, создает тематические информационные продукты на основе использования данных ДЗЗ ПК-4.3 Владеет методами фотограмметрической обработки данных ДЗЗ, выполнения дешифрирования материалов аэрокосмической съемки, создания тематических информационных продуктов на основе использования данных ДЗЗ	ПС 10.017 ПС 10.019 ПС 25.017 ПС 25.018 Анализ опыта
Работа с	ПК-5 Способен	ПК-5.1 Знает высшую	ПС 10.020

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
карографическими, фотограмметрическими данными, с геоинформационными системами	создавать, обновлять и работать с картографической продукцией различного вида и назначения	геодезию, картографию, фотограмметрию, дистанционное зондирование, геоинформационные системы и технологии ПК-5.2 Использует в работе материалы дистанционного зондирования, астрономо-геодезические и другие пространственные данные, картографические и справочно-статистические материалы, цифровые модели, материалы экологического и других видов мониторинга ПК-5.3 Умеет работать с базами и банками цифровой и картографической информации, с программным обеспечением общего и специального назначения, графическими редакторами, ГИС-оболочками, составляет, обновляет и оформляет аналоговую и цифровую картографическую продукцию с использованием компьютерных технологий, в том числе ГИС-технологий	ПС 25.044 Анализ опыта

Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий

Организация, управление выполнением, контроль выполнения инженерно-геодезических работ	ПК-6 Способен организовывать и управлять проектами геодезических работ, производственно-технологическими процессами	ПК-6.1 Руководит персоналом подразделения, знает организацию и методы планирования инженерно-геодезического и топографо-геодезического производства, составлению технических отчетов о выполненных работах ПК-6.2 Организует разработку проектов, управляет проектами производства геодезических работ по созданию,	ПС 10.002 ПС 10.019 Анализ опыта
----------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
		поддержанию и развитию государственной координатной основы ПК-6.3 Умеет руководить полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами, разрабатывать мероприятия для повышения эффективности и качества выполнения инженерно-геодезических работ	
Обеспечение единства измерений	ПК-7 Способен организовывать хранение, эксплуатацию, транспортировку и поверку (калибровку) средств измерений в подразделении	ПК-7.1 Знает основы метрологии, стандартизации и сертификации геодезических приборов и инструментов ПК-7.2 Организует работы по поверке (калибровке) средств измерений в организации, контролирует своевременность и качество поверки геодезических приборов, проводит метрологическую аттестацию геодезического оборудования, приборов и инструментов	ПС 40.012 Анализ опыта
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический			
Работа в области образования	ПК-8 Способен разрабатывать научно-методические и учебно-методические материалы для реализации основных профессиональных программ и дополнительных образовательных программ, научных исследований в сфере профессиональной деятельности	ПК-8.1 Знает учебно-методические материалы, обеспечивающие ведение учебного процесса по основным профессиональным программам и дополнительным образовательным программам, научных исследований в сфере профессиональной деятельности ПК-8.2 Умеет разрабатывать, под руководством научного руководителя, учебно-методические материалы, обеспечивающие ведение учебного процесса по	Анализ опыта

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
		основным профессиональным программам и дополнительным образовательным программам, научным исследованиям в сфере профессиональной деятельности	

5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1 Структура и объем блоков образовательной программы

Структура образовательной программы специалитета включает следующие блоки:

- Блок 1 «Дисциплины (модули)»;
- Блок 2 «Практика»;
- Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Таблица 5.1 – Структура и объем программы специалитета 21.05.01 «Прикладная геодезия»

Структура программы специалитета		Объем программы специалитета и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 210
Блок 2	Практика	не менее 40
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 9
Объем программы специалитета		300

5.2 Учебный план, календарный учебный график, формы аттестации

Учебный план и календарный учебный график являются составной частью ОПОП ВО и определяют общую структуру подготовки выпускника в соответствии с действующим ФГОС ВО на весь период обучения.

Учебный план — документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и формы промежуточной аттестации обучающихся.

Формы государственной итоговой аттестации установлены в соответствии с ФГОС ВО (см. п. 5.5) и находят отражение в программах государственной итоговой аттестации.

В учебном плане выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений. Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 50 процентов общего объема программы специалитета.

Университет предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе специалитета, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Учебный план и календарный учебный график в период реализации ОПОП ВО могут корректироваться с учетом развития науки и технологий, запросов работодателей, а также при изменении нормативно-правовой базы в области образования.

5.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей) являются составной частью ОПОП ВО и включают в себя цель и задачи освоения дисциплины, структуру и содержание дисциплины, планируемые результаты освоения дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, оценочные средства.

Методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий, указываются в рабочих программах дисциплин (модулей).

5.4 Рабочие программы практик

Образовательной программой предусмотрены следующие практики.

Учебная практика:

Учебная практика: ознакомительная по геодезии, часть I

Учебная практика: ознакомительная по геодезии, часть II

Учебная практика по высшей геодезии

Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Производственная практика:

Производственная практика: производственная практика по прикладной геодезии

Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая)

Производственная практика: преддипломная

Программы практик являются составной частью ОПОП ВО и включают в себя перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, а также оценочные средства.

5.5 Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация включает:

выполнение, подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

Программа государственной итоговой аттестации является составной частью образовательной программы и включает:

программу выпускной квалификационной работы, которая содержит требования к выпускной квалификационной работе и порядку ее выполнения (примерные темы выпускных квалификационных работ), рекомендации обучающимся по подготовке выпускной квалификационной работы, требования к оформлению, требования к докладу, порядку его подготовки, перечень рекомендуемой литературы, процедура проведения и т.п.), оценочные средства.

5.6 Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы являются составной частью ОПОП ВО.

Рабочая программа воспитания разрабатывается на период реализации образовательной программы и определяет комплекс ключевых характеристик системы воспитательной работы в Университете: принципы, методологические подходы, цель, задачи, направления, формы, средства и методы воспитания, планируемые результаты и показатели оценки эффективности.

Календарный план воспитательной работы конкретизирует перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся Университетом и (или) в которых субъекты воспитательного процесса принимают участие.

6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1 Общесистемные требования к реализации образовательной программы

Университет располагает на праве собственности и законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации образовательной программы по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

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

Электронная информационно-образовательная среда Университета 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 электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

6.2 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

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

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), содержащим все издания основной и дополнительной литературы, указанные в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик.

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

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется, при необходимости.

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

6.3 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной 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 Университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Университетом 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 Университета, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых Университетом 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 (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

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

6.4 Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования (программ специалитета) и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

6.5 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки.

В целях совершенствования образовательной программы Университета при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования «Геодезия» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – специалитет по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, утвержденным Министерством науки и высшего образования Российской Федерации, приказ от 11.08.2020 г. № 944, рабочей группой в составе:

ДонНТУ, доцент кафедры «Геоинформатика, геодезия и землеустройство»

А.П. Серых

ДонНТУ, доцент кафедры «Геоинформатика, геодезия и землеустройство»

Е.А. Германова

ДонНТУ, доцент кафедры «Геоинформатика, геодезия и землеустройство»

совместно с представителями работодателей:

Председатель государственного комитета по земельным ресурсам ДНР

Управление федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по ДНР
Начальник Отдела геодезии и картографии



Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена на заседании выпускающей кафедры «Геоинформатика, геодезия и землеустройство» 18.01.2024 г., протокол № 7, одобрена на заседании учебно-методической комиссии по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия 18.01.2024 г., протокол № 7, и принята Ученым советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донецкий национальный технический университет» 26.04.2024 г., протокол № 3.

Руководитель ОПОП ВО

ДонНТУ, и.о. заведующего выпускающей кафедрой «Геоинформатика, геодезия и землеустройство»

А.П. Серых

И.о. заведующего выпускающей кафедрой «Геоинформатика, геодезия и землеустройство»

А.П. Серых

Председатель учебно-методической комиссии по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия

А.П. Серых

Декан факультета недропользования и наук о Земле

И.В. Филатова

Начальник отдела учебно-методической работы

О.В. Фёдоров

Первый проректор

А.А. Каракозов