# МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



ПРИНЯТА

решением Ученого совета ГОУВПО «ДОННТУ»

протокол №

OT «/7» OZ 2023

**УТВЕРЖДАЮ**Ректор

триенко

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Направление подготовки

21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование

Направленность (профиль)

Геодезия

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная, заочная

Донецк, 2023 г.

#### ОГЛАВЛЕНИЕ

1	Общ	ие положения	4
	1.1	Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования	
	1.2	Нормативные документы	4
	1.3	Цель и задачи основной профессиональной образовательной программы высшего образования	
	1.4	Перечень сокращений	7
2	_	ктеристика профессиональной деятельности выпускникаОбщее описание профессиональной деятельности выпускников	
	2.2	Перечень документов, закрепляющих квалификационны характеристики, соотнесенных с ФГОС ВО	
	2.3	Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников	
3		ая характеристика образовательной программы	ы
	3.2	Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы	
	3.3	Объем и срок обучения по образовательной программе	. 14
	3.4	Форма обучения	. 15
4	План 4.1	пируемые результаты освоения образовательной программы	й
	4.2	Универсальные компетенции выпускников и индикаторы из достижения	
	4.3	Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	
	4.4	Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы из достижения	
5	Стру 5.1	ктура и содержание образовательной программы Структура и объем блоков образовательной программы	
	5.2	Учебный план, включая календарный учебный график	. 26
	5.3	Рабочие программы дисциплин (модулей)	. 27
	5.4	Рабочие программы практик	. 27
	5.5	Программа государственной итоговой аттестации	. 27

	5.6	Рабочая программа воспитания, календарный план воспитательный работы	
6	Усло	вия реализации образовательной программы	28
	6.1	Общесистемные требования к реализации образовательной программы	
	6.2	Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы	
	6.3	Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	
	6.4	Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.	
	6.5	Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе	)

#### 1 Общие положения

### 1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО), реализуемая по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, направленность (профиль) «Геодезия» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет» (далее – Университет) с учетом потребностей рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ № 972 от 12 августа 2020 года.

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 высшего образования по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ № 972 от 12 августа 2020 года;
- 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»;
- Положение об организации учебного процесса в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет», принятое решением Учёного совета ГОУВПО «ДОННТУ» от 27.04.2018 г., № 3 (в действующей редакции);

- Устав Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет», утвержденный приказом ГОУВПО «ДОННТУ» от 15.11.2019 № 1587;
- Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу, приведен в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу

Trpo	Teaming		
3.0	Код		n .
No	професси-	Наименование профессионального стандарта	Вид профессиональ-
п/п			ной деятельности
	стандарта		
	10	Архитектура, проектирование, геодезия, топография	
		Профессиональный стандарт «Специалист в сфере	
		кадастрового учета и государственной регистрации	
		прав», утвержденный приказом Министерства труда	
1.	10.001	и социальной защиты Российской Федерации от	
		12.10.2021 № 718н (зарегистрирован Министерством	
		юстиции Российской Федерации 16.11.2021 г., реги-	екты недвижимости
		страционный № 65841)	
		Профессиональный стандарт «Специалист в области	
		инженерно-геодезических изысканий для градостро-	
		ительной деятельности», утвержденный приказом	
2.	10.002	Министерства труда и социальной защиты Россий-	
∠.	10.002	ской Федерации от 21.10.2021 № 746н (зарегистри-	
		рован Министерством юстиции Российской Федера-	ческими изысканиями
		ции 23.11.2021 г., регистрационный № 65946)	в градостроительной
			деятельности
		Профессиональный стандарт «Землеустроитель»,	1 * ''
	10.009	утвержденный приказом Министерства труда и со-	устройства
3.		циальной защиты Российской Федерации от	
٥.		29.06.2021 № 434н (зарегистрирован Министерством	
		юстиции Российской Федерации 23.07.2021 г., реги-	
		страционный № 64367)	
		Профессиональный стандарт «Специалист в области	
		геодезии», утвержденный приказом Министерства	
4.	10.018	труда и социальной защиты Российской Федерации	I T
, ⊤.	10.010	от 24.03.2022 № 169н (зарегистрирован Министер-	
		ством юстиции Российской Федерации 28.04.2022 г.,	
		регистрационный № 68350)	
		Профессиональный стандарт «Специалист в области	
		геодезии», утвержденный приказом Министерства	
5.	10.019	труда и социальной защиты Российской Федерации	
] .	10.017	от 24.03.2022 № 168н (зарегистрирован Министер-	
		ством юстиции Российской Федерации 27.04.2022 г.,	
		регистрационный № 68342)	территорий
6.	10.020	Профессиональный стандарт «Специалист в области	
0.	10.020	картографии и геоинформатики», утвержденный	графической и геоин-

<b>№</b> п/п	Код професси- онального стандарта	Наименование профессионального стандарта	Вид профессиональ- ной деятельности			
		приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.03.2022 № 167н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27.04.2022г., регистрационный № 68343)	тельности			
		25 Ракетно-космическая промышленность				
7.	25.044	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 г., регистрационный № 65250)	Деятельность по обеспечению организаций государственного и муниципального уровня информацией, содержащейся в геоинформационных системах, для решения задач социально-экономического, экологического и географического характера			
	40 Сквозные виды профессиональной деятельности					
8.	40.012	Профессиональный стандарт «Специалист по метрологии», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 № 229н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25.05.2022 г., регистрационный № 68580)	обеспечение измере- ний			

### 1.3 Цель и задачи основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Основной целью ОПОП ВО бакалавриата 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 направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, 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: целеустремленности, 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.

#### 1.4 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.

#### 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:

- 01 Образование и наука (в сферах: реализации основных программ профессионального обучения, основных профессиональных программ и дополнительных профессиональных программ; научных исследований);
- 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сферах: ведения и развития пространственных данных государственного кадастрового учета, осуществления государственного кадастрового учета недвижимого имущества и информационного обеспечения кадастрового учета; подготовки и планирования выполнения полевых работ по инженерно-геодезическим изысканиям и их камеральной обработки для землеустройства и кадастров; проведения работ по обследованию и мониторингу объектов градостроительной деятельности, камеральной обработке результатов исследований, составлению отчетов, проектной продукции и технических паспортов для кадастровой деятельности; сбора и систематизации информации для разработки и формирования комплекта градостроительной документации);
- 25 Ракетно-космическая промышленность (в сферах: использования результатов космической деятельности; дистанционного зондирования Земли из космоса; функционирования геоинформационных систем);
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: метрологического обеспечения профильных видов работ; управления процессами планирования и организации производства на уровне структурного подразделения; осуществления работ по управлению процессами и качеством продукции).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в дру-

гих областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

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

- научно-исследовательский;
- технологический;
- организационно-управленческий;
- проектный.

Выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность в научно-исследовательских, проектных, изыскательских, образовательных организациях и учреждениях в должности геодезистов, консультанта в сфере геодезии и дистанционного зондирования, консультанта по сопровождению кадастровой оценки, и др., прописанных в профессиональных стандартах по заявленным выше сферам профессиональной деятельности.

Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

- 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 геодезии и дистанционного зондирования;
- объекты, обеспечиваемые картографо-геодезической информацией и данными дистанционного зондирования;
  - измерительная пространственная информация.

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

Выпускник направления подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, направленность (профиль) «Геодезия», должен быть готов к выполнению обобщенных трудовых функций и трудовых функций (таблица 2.1.).

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

<b>№</b> п/п	Код ПС	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
	1	10 – Архитектура, проекти	рование, геодезия, т	опография и дизайн
1.	10.001	Профессиональный	В. Предоставление	В/03.6 Обработка запроса о
		стандарт «Специалист в сфере кадастрового учета и государственной регистрации прав», утвержденный приказом Ми-	жащихся в ЕГРН,	предоставлении сведений, содержащихся в ЕГРН
		нистерства труда и со-		

№ п/п	Код ПС	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
11/11		циальной защиты Рос-	функция	
		сийской Федерации от		
		12.10.2021 № 718н (заре-		
		гистрирован Министер-		
		ством юстиции Россий-		
		ской Федерации		
		16.11.2021 г., регистра-		
2	10.002	ционный № 65841)	D. M	Р/01 С П
2.	10.002	Профессиональный	В. Управление вы-	В/01.6 Планирование видов
		стандарт «Специалист в области инженерно-	полнением и кон-	инженерно-геодезических изысканий для градостроитель-
		геодезических изыска-	троль выполнения инженерно-	ной деятельности и разработка
		ний для градостроитель-	геодезических	программы их выполнения
		ной деятельности»,	изысканий в градо-	В/02.6 Контроль полевых и ка-
		утвержденный приказом	_	меральных инженерно-
		Министерства труда и	тельности	геодезических работ в градо-
		социальной защиты Рос-		строительной деятельности
		сийской Федерации от		В/03.6 Обработка и оформле-
		21.10.2021 № 746н (заре-		ние результатов инженерно-
		гистрирован Министер-		геодезических изысканий для
		ством юстиции Россий-		архитектурно-строительного
		ской Федерации		проектирования
		23.11.2021 г., регистра- ционный № 65946)		
3.	10.009	Профессиональный	В. Разработка зем-	В/01.6 Описание местоположе-
5.	10.007	стандарт «Землеустрои-	леустроительной	ния и (или) установление на
		тель», утвержденный	документации	местности границ объектов
		приказом Министерства	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	землеустройства
		труда и социальной за-		3 1
		щиты Российской Феде-		
		рации от 29.06.2021 №		
		434н (зарегистрирован		
		Министерством юсти-		
		ции Российской Федера-		
		ции 23.07.2021 г., реги-		
		страционный № 64367)		
4.	10.018	Профессиональный	А. Фотограммет-	А/01.5 Выполнение операций
		стандарт «Специалист в	рическая обработка	фотограмметрической и сте-
		области аэрофотогеоде-	материалов аэро-	реофотограмметрической обра-
		зии», утвержденный	космических и	ботки результатов наземных и
		1	наземных съемок с	аэрокосмических съемок
		труда и социальной за- щиты Российской Феде-	целью создания различных видов	
		рации от 24.03.2022 №	пространственных	
		169н (зарегистрирован	данных	
		Министерством юсти-	,	
		ции Российской Федера-		
		ции 28.04.2022 г., реги-		

No	Код ПС	Наименование	Обобщенная трудовая	Трудовая функция
п/п	Код пс	профессионального стандарта		17 17
		страционный № 68350)	С. Выполнение	С/01.6 Планирование и органи-
			комплекса работ по	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
			планово-высотной	высотной подготовке материа-
			подготовке мате-	лов аэрокосмических и назем-
			риалов аэрокосми-	ных фотограмметрических
			ческих и наземных	Съемок
			фотограмметриче-	С/02.6 Разработка проектов се-
			ских съемок	ти планово-высотного обосно-
				вания данных дистанционного
			D. O	зондирования
			<ul><li>D. Организация</li></ul>	D/03.6 Выполнение комплекса
			фотограмметриче-	работ по фотограмметрической,
			ской обработки	стереофотограмметрической обработке результатов назем-
			данных дистанци-	1 1 7
			онного зондирова-	ных аэросъемок и космических
			ния	съемок для получения фотограмметрической продукции
5.	10.019	Профессиональный	В. Выполнение ра-	В/01.6 Разработка проекта про-
<i>J</i> .	10.017	стандарт «Специалист в	бот по созданию и	изводства геодезических работ
		области геодезии»,	развитию государ-	по созданию и развитию госу-
		утвержденный приказом	1-	дарственной координатной ос-
		Министерства труда и	натной основы	новы
		социальной защиты Рос-		В/02.6 Выполнение работ по
		сийской Федерации от		созданию, развитию и поддер-
		24.03.2022 № 168н (заре-		жанию в рабочем состоянии
		гистрирован Министер-		государственных геодезиче-
		ством юстиции Россий-		ских сетей
		ской Федерации		В/03.6 Выполнение работ по
		27.04.2022 г., регистра-		созданию, развитию и поддер-
		ционный № 68342)		жанию в рабочем состоянии
				государственных нивелирных
				сетей
				В/04.6 Выполнение работ по
				созданию, развитию и поддер-
				жанию в рабочем состоянии
				государственных гравиметри-
				ческих сетей
				В/05.6 Представление резуль-
				татов геодезических работ в ба-
				зах геопространственных дан-
			C. D.	НЫХ
				С/01.6 Геодезическое обеспе-
			бот по координат-	чение Российской Глобальной
			но-временному и	навигационной спутниковой
			навигационному	системы (далее - ГЛОНАСС) и
			обеспечению тер-	дифференциальных подсистем
			риторий	С/03.6 Разработка технологий
				координатно-временного и
				навигационного обеспечения
				территорий

No		Наименование	Обобщенная трудовая	
п/п	Код ПС	профессионального стандарта		Трудовая функция
6.	10.020	Профессиональный	В. Проектирование,	
		стандарт «Специалист в	редактирование и	графической продукции (про-
		области картографии и	контроль качества	изведений), структур и состава
		геоинформатики»,	картографической	баз пространственных данных,
			продукции (произ-	ГИС, геопорталов
		Министерства труда и	ведений), структур	В/02.6 Редактирование карто-
		социальной защиты Рос-	1	графической и геоинформаци-
		сийской Федерации от	странственных	онной продукции (произведе-
		24.03.2022 № 167н (заре-	данных, ГИС, ге-	ний), баз пространственных
		гистрирован Министер-	опорталов	данных
		ством юстиции Россий-		В/03.6 Контроль качества кар-
		ской Федерации		тографической продукции
		27.04.2022г., регистра-		(произведений), ГИС, структур
		ционный № 68343)		и состава баз пространствен-
		25 D		ных данных
7	25.044		смическая промышл	
7.	25.044	Профессиональный	А. Выполнение	А/02.6 Выполнение технологи-
		стандарт «Специалист по применению геоин-	технологических операций по работе	ческих операций по анализу, подготовке и предоставлению
		-	с геоинформаци-	информации по запросам
		технологий для решения	онными системами	А/04.6 Выполнение технологи-
		задач государственного	государственного	ческих операций по поддержа-
		и муниципального уров-	или муниципально-	нию работоспособности геоин-
		ня», утвержденный при-	го уровня	формационных систем и их
		казом Министерства	To Jpozini	картографических подсистем
		труда и социальной за-		mp 101 pup 1100mm 110 de 110 m
		щиты Российской Феде-		
		рации от 31.08.2021 №		
		603н (зарегистрирован		
		Министерством юсти-		
		ции Российской Федера-		
		ции 04.10.2021 г., реги-		
		страционный № 65250)		
			профессиональной д	
8.	40.012	Профессиональный	С. Организация ра-	С/02.6 Поверка и калибровка
		-	бот по метрологи-	средств измерений, поверка
		по метрологии», утвер-		средств измерений, применяе-
		1	*	мых в качестве эталонов еди-
		нистерства труда и со-	l =	ниц величин
		циальной защиты Рос-		
		сийской Федерации от		
		21.04.2022 № 229н (заре-		
		гистрирован Министер-		
		ством юстиции Россий-		
		ской Федерации		
		25.05.2022 г., регистра-		
		ционный № 68580)		

### 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	Типы задач	
профессиональной	профессиональ	
деятельности	ной	Задачи профессиональной деятельности
(по реестру Минтруда)	деятельности	
25 Ракетно - космическая промышленность; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности	Научно- исследовательский	<ul> <li>разработка современных методов, технологий и методик проведения топографо-геодезических, аэрофотосъемочных и фотограмметрических работ;</li> <li>изучение динамики изменения поверхности Земли геодезическими методами и средствами дистанционного зондирования;</li> <li>исследования новых геодезических, астрономических, гравиметрических и фотограмметрических приборов, аппаратуры для космо- и аэрофотосъемок;</li> <li>изучение природно-ресурсного потенциала регионов и проведение мониторинга окружающей среды с использованием материалов дистанционного зондирования и ГИС-технологий;</li> <li>разработка трехмерных цифровых моделей физической поверхности Земли и крупных инженерных сооружений;</li> </ul>
10 «Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн; 25 Ракетно - космическая промышленность; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности,		<ul> <li>развитие инфраструктуры геопространственных данных.</li> <li>топографо-геодезическое обеспечение картографирования территории ДНР в целом, отдельных ее регионов и участков как наземными, так и аэрокосмическими методами, включая спутниковые навигационные системы и оптикоэлектронные средства;</li> <li>создание и развитие государственных геодезических, нивелирных, гравиметрических сетей и сетей специального назначения;</li> <li>выполнение топографических съемок местности и создание оригиналов топографических планов и карт;</li> <li>дешифрование видеоинформации, аэрокосмических и наземных снимков, создание и обновление топографических карт по материалам аэро- и космических съемок;</li> <li>выполнение специализированных инженерногеодезических и фотограмметрических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и</li> </ul>

Область	Типы задач	
профессиональной	профессиональ	
деятельности	ной	Задачи профессиональной деятельности
(по реестру Минтруда)	деятельности	
(по реестру Минтруда)		эксплуатации инженерных объектов различного назначения (включая объекты континентального шельфа, транспортной инфраструктуры, нефте- и газодобычи);  — топографо-геодезическое обеспечение кадастра территорий и землеустройства, создание кадастровых карт и планов, других графических материалов;  — выполнение математической обработки результатов полевых геодезических измерений, астрономических наблюдений, гравиметрических определений, фотограмметрических измерений;  — исследование и эксплуатация геодезических, астрономических, гравиметрических, фотограмметрических приборов, инструментов и систем, аэрофотосъемочного оборудования;  — оценка качества материалов аэрокосмических съемок и дистанционного зондирования;  — создание и обновление топографических и тематических карт по воздушным, космическим и
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн; 25 Ракетно - космическая промышленность; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности	Организационно	матических карт по воздушным, космическим и наземным изображениям (снимкам) фотограмметрическими методами;  — получение наземной и аэрокосмической пространственной информации о состоянии окружающей среды при изучении природных ресурсов методами геодезии и дистанционного зондирования;  — создание цифровых моделей местности.

Область профессиональной деятельности (по реестру Минтруда)	Типы задач профессиональ ной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
		<ul> <li>анализ и контроль полученных геодезических, спутниковых и фотограмметрических измерений;</li> <li>подготовка данных для составления планов и сметной документации;</li> <li>разработка мероприятий и организация контроля по обеспечению правил техники безопасности при производстве топографогеодезических и аэрофотосъемочных работ.</li> </ul>
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн; 25 Ракетно - космическая промышленность; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности	Проектный	<ul> <li>планирование и производство топографогеодезических и аэрофотосъемочных работ при изысканиях объектов строительства и изучении природных ресурсов;</li> <li>сбор, систематизация и анализ научнотехнической информации по заданию (теме);</li> <li>разработка проектно-технической документации в области геодезии и дистанционного зондирования;</li> <li>внедрение разработанных технических решений и проектов;</li> </ul>

#### 3 Общая характеристика образовательной программы

# 3.1 Направленность (профиль) «Геодезия» образовательной программы в рамках направления подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование

Специфика направления подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, направленность (профиль) «Геодезия».

### 3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы

По итогам освоения образовательной программы выпускникам присваивается квалификация «бакалавр» 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 240 з.е. в соответствии с ФГОС ВО.

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

Срок обучения по образовательной программе составляет 4 года для очной

формы обучения и 5 лет – для заочной.

#### 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:

- УК и ОПК установлены в соответствии с ФГОС ВО по соответствующему/ей направлению подготовки;
- ПК определены на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников по соответствующему направлению подготовки, 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 бакалавриата 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 индика достижения УК		Код и наименование индикатора достижения УК
Системное и кри-	УК-1. Способен осуществлять	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее
тическое мышле-	поиск, критический анализ и	базовые составляющие, осуществляет

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
ние	синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	декомпозицию задачи УК-1.2 Выбирает ресурсы для поиска информации, необходимой для решения
		поставленной задачи. УК-1.3 Находит, критически анализиру-
		ет, сопоставляет, систематизирует и обобщает обнаруженную информацию, предлагает решение поставленной задачи
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых	УК-2.1 Участвует в разработке проекта, определении его конечной цели, исходя из действующих правовых норм. УК-2.2 Решает поставленную перед ним подцель проекта, через формулирование
	норм, имеющихся ресурсов и ограничений	конкретных задач. УК-2.3 Учитывает при решении поставленных задач трудовые и материальные ресурсы, ограничения проекта сроки, стоимость, содержание.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Выстраивает социальный диалог с учетом основных закономерностей межличностного взаимодействия. УК-3.2 Предвидит и умеет предупредить конфликты в процессе социального взаимодействия. УК-3.3 Владеет техниками установления межличностных и профессиональных
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на	контактов, реализовывает принципы работы в команде.  УК-4.1 Владеет системой норм русского литературного языка и нормами иностранного (-ых) языка (-ов); способен
	государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	логически и грамматически верно строить устную и письменную речь. УК-4.2 Грамотно строит коммуникацию, исходя из целей и ситуации; использует коммуникативно приемлемые стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнёрами. УК-4.3 Использует информационно-
		коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Демонстрирует толерантное восприятие социальных, религиозных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям.

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
		УК-5.2 Находит и использует необходи-
		мую для взаимодействия с другими
		людьми информацию о культурных осо-
		бенностях и традициях различных соци-
		альных групп.
		УК-5.3 Использует философские знания
		для формирования мировоззренческой
		позиции, предполагающей принятие
		нравственных обязательств по отношению к природе, обществу, другим людям
		и к самому себе.
Самоорганизация	УК-6. Способен управлять	УК-6.1 Оценивает личностные ресурсы
и саморазвитие (в	своим временем, выстраивать	по достижению целей управления своим
том числе здоро-	и реализовывать траекторию	временем для успешного выполнения
вьесбережение)	саморазвития на основе прин-	порученной работы и саморазвития.
• /	ципов образования в течение	УК-6.2 Критически оценивает эффек-
	всей жизни	тивность использования времени при
		решении поставленных задач, а также
		относительно полученного результата.
		УК-6.3 Проявляет интерес к саморазви-
		тию и использует предоставляемые воз-
		можности для приобретения новых зна-
		ний и навыков, на основе представлений
		о непрерывности образования в течение
	VIIC TO C	всей жизни.
	УК-7. Способен поддерживать	УК-7.1 Анализирует и критически
	должный уровень физической	осмысляет влияние образа жизни на по-
	подготовленности для обеспечения полноценной социальной	казатели здоровья и физическую подготовленность человека, в том числе соб-
	и профессиональной деятель-	· ·
	ности	ственных. УК-7.2 Свободно ориентируется в нор-
	пости	мах здорового образа жизни, здоро-
		вьесберегающих технологиях, методах и
		средствах поддержания уровня физиче-
		ской подготовленности.
		УК-7.3 Адекватно выбирает методы и
		средства физической культуры и спорта
		для поддержания собственного уровня
		физической подготовленности, восста-
		новления работоспособности в условиях
		повышенного нервного напряжения, для
		коррекции собственного здоровья.
Безопасность	УК-8. Способен создавать и	УК-8.1 Соблюдает основные требования
жизнедеятельно-	поддерживать в повседневной	информационной безопасности.
СТИ	жизни и в профессиональной	УК-8.2 Свободно ориентируется в выбо-
	деятельности безопасные	ре правил поведения при возникновении
	условия жизнедеятельности	чрезвычайной ситуации природного,
	для сохранения природной	техногенного или социального проис-
	среды, обеспечения устойчи-	хождения. VK-8 3 Способен оказать первую по-
	вого развития общества, в том	УК-8.3 Способен оказать первую по-

Категория (группа) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК
	числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	мощь пострадавшему.
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Применяет базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах УК-9.2 Планирует профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами с учетом базовых дефектологических знаний. УК-9.3 Осуществляет профессиональное взаимодействие с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Знает основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач. УК-10.2 Применяет экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности. УК-10.3 Владеет способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.
Гражданская по- зиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1 Знает сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями. УК-11.2 Умеет анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению. УК-11.3 Владеет (имеет опыт): навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами.

### 4.3 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

ФГОС ВО и программа бакалавриата устанавливают следующие общепрофессиональные компетенции (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
_	чи профессиональной деятельности применяя математиче-	ОПК-1.1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач. ОПК-1.2. Знает способы решения задач, относящихся к профессиональной деятельности в области геодезии и дистанционного зондирования, на основе математических и естественнонаучных знаний. ОПК-1.3. Умеет использовать математические и естественнонаучные знания для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности в области геодезии и дистанционного зондирования. ОПК-1.4. Владеет навыками выполнения съемочных и разбивочных геодезических работ.
Техническое про- ектирование	проектировании технических объектов с учетом ограничений, в том числе экономиче-	ОПК-2.1. Знает методические подходы к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов, с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений. ОПК-2.2. Умеет осуществлять проектирование технических объектов, систем и технологических процессов.
Использование инструментов и оборудования	принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения	ОПК-3.1. Использует знания информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач в области
Исследование	участие в исследованиях в области геодезии и дистанционного зондирования, оценивать	ОПК-4.1. Использует современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства для выполнения научных исследований. ОПК-4.2. Знает правила, способы и ме-

Категория (группа) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
		тоды для участия в исследованиях в
		области геодезии и дистанционного
		зондирования путем организации поис-
		ка, сбора, хранения, обработки и анализа
		информации из различных источников и
		баз данных; методы и технологии пред-
		ставления информации в требуемом
		формате с использованием информаци-
		онных, компьютерных и сетевых техно-
		логий методы и технологии получения
		пространственной информации о поверх-
		ности Земли, объектах Земли, около-
		земного пространства, отображение по-
		верхности Земли или отдельных ее тер-
		риторий на планах, картах и цифровых моделях.
		моделях. ОПК-4.3. Умеет выполнять поиск, сбор,
		хранение, обработку и анализ инфор-
		мации из различных источников и баз
		данных; осуществлять представление
		информации в требуемом формате с
		использованием информационных, ком-
		пьютерных и сетевых технологий и
		обосновывать их результаты; обосно-
		вать выбор информационного и про-
		граммно-аппаратного обеспечения в со-
		ответствии с целями и задачами профес-
		сиональной деятельности.
		ОПК-4.4. Владеет способностью прини-
		мать участие в исследованиях в области
		геодезии и дистанционного зондирова-
		ния; осуществлять поиск, сбор, хране-
		ние, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных; спо-
		собностью представлять информацию в
		требуемом формате с использованием
		информационных, компьютерных и сете-
		вых технологий и обосновывать их ре-
		зультаты.
Применение при-	ОПК-5. Способен анализиро-	ОПК-5.1. Анализирует техническую до-
кладных знаний	_	кументацию, связанную с профессио-
		нальной деятельностью, в соответствии
		с действующими нормативными право-
	деятельностью, в соответствии	
		ОПК-5.2. Устно и письменно излагает ре
	ми правовыми актами	зультаты своей учебной и исследователь
		ской работы.
		ОПК-5.3. Работает с национальными і
		международными стандартами, готови

Категория (группа) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК
		документацию для поверки и калибровки оборудования. ОПК-5.4. Находит и использует научнотехническую информацию отечественного и зарубежного опыта, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами. ОПК-5.5. Владеет навыками составления технической документации с использова-
Поморонумомоя	OHV 6 Crossfey two expenses p	нием действующих нормативов.
Педагогическая	процессе подготовки и реализации основных программ про-	

### 4.4 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Программа бакалавриата 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 деят	ельности: научно-исследователься	сий
<ul> <li>разработка совре-</li> </ul>	ПК-7 Способен ис-	ПК-7.1. Выполняет отдельные	ПС 10.018
менных методов, тех-	пользовать материалы	технологические операции по	ПС 25.044
нологий и методик	дистанционного зон-	приему и восстановлению харак-	ПС 40.012
проведения топогра-	дирования и геоин-	теристик (первичной обработке)	анализ опыта
фо-геодезических,	формационные техно-	данных дистанционного зонди-	
аэрофотосъемочных и	логии при моделирова-	рования Земли	
фотограмметрических	нии и интерпретации	ПК-7.2. Выполняет отдельные	
работ;	результатов изучения	технологические операции по	
- изучение динамики	природных ресурсов	дешифрированию материалов	
изменения поверхно-		космической съемки	

пк-7.3. Выполняет отдельные технологические операции по со- зданию темпических иформационного зондирования,  испедования не  вых геодезических,  астрономических и  фотограмметрических и  фотограмметрических и  пробров, аппаратуры  для космо- и аэрофо- госьемок;  изучение природ- но-ресурсного потен- циала регионов и про- ведение мониторинга  окружающей ферзы с  нопользованием мате- риалов дистанционно- го зондирования и  ГИС-технологий;  разработка трех- мерных нифровых  моделей физической  поверхности Земли и  круппых инженерных  сооружений;  разработка трех- мерных пифровых  моделей физической  поверхности Земли и  круппых инженерных  сооружений;  разработка трех- мерных пифровых  моделей физической  поверхности Земли и  круппых инженерных  сооружений;  разработка трех- мерных пифровых  моделей физической  поверхности Земли и  круппых инженерных  сооружений;  разработка трех- мерных пифровых  моделей физической  поверхности земли и  круппых инженерных  сооружений;  разработка трех- менных  Тип задач профессиональной  круппых инженерных  сооружений;  разработка трех- менных профессиональной  круппых инженерных  сооружений;  разработка трех- менных профессиональной  круппых инженерных  сооружений;  разработка трех- менных профессиональной  круппых инженерных  полезвические сети  пк-1.1. Проектирует плановые  и  пк-1.2. Просктирует спутниковые  и  пк-1.3. Составляет программы  разрачнеские сети  пк-1.4. Определяет плановые  пк-1.6. 10.002  пк-1.2. Оставляет программы  разрачнеских измерений  пк-1.3. Составляет программы  разрачнеские сети  пк-1.4. Определяет  плановые  пк-1.4. Определяет плановые  пк-1.2. Просктирует спутниковые  пк-1.2. Проск	Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
екими методами и средствами дистании- онного зондирования;  — исследования по- мых геодезических,  астрономических,  астрономических,  астрономических,  травиметрических и фотограмметрических и  фотограмметрический  систования Земли   Тип задач профессиональной  порафических и  порафическ	сти Земли геодезиче-		ПК-7.3. Выполняет отдельные	
оделствами дистанционного зондирования; — правиметрических, астрономических, астрономических, приборов, аппаратуры для космо- и аэрофотосьсмок; — изучение природнорежием использованием материалов дистанционного зондирования и ГИС-технологий; — развитие инфрастражности земли и жрупных инженерных сооружений; — развитие инфраструктуры геопространственных даных.  Тип — топографо- горажений иженерных сооружений; — развитие инфраструктуры геопространственных даных приборов и даять полевые и камераниями, так и аэрокосмическими методами, включая спутниковые и участков как наземными, так и аэрокосмическими методами, включая спутниковые и участков как наземными, так и аэрокосмическими методами, включая спутниковые и участков как наземными, так и аэрокосмическими методами, включая спутниковые и участков как наземными, так и аэрокосмическими методами, включая спутниковые и дазтито и реконденными, так и аэрокосмическими методами, включая спутниковые и тетей и сетей специцающей пК-1.2. Пороживать и высоты точек местности наземными пеодами, стей и сетей специцаключескими методами. В пК-2 Способен выполиваться и камецающей правитию и оптико- завектронные средствая и потовые и камецами и оптико- завектронные средствань соордижений и оптутниковыми и сетоб степицающей и камецающей и потовые и камецающей и камецающе				
онного зондирования; — исследования но- вым геодезических и фотограмметрических и рования Земли  Тотосьемок;  — изучение природ- по-ресурсиого потен- циала регионов и про- ведение мониторинга о коружающей;  — развитие инфра- структуры геопро- странственных дан- ных.  Тил задач профессиональной деятельности: технологический  Тк-1.1. Проектирует плановые и Кк-1.2. Проектирует плановые и Пк-1.2. Проектирует плановые и Пк-1.3. Составляет программы работы по созданию, ракот регодезические сети и плани- работы по созданию, ракот регодезические сети и плани- ными, так и аэрокос- мическими методами, включая спутниковые и каме- сразических, инвелир- ными, трав инфотограммы работы по гоза профессиональной деятельности: технологический Пк-1.1. Проектирует плановые и Пк-1.2. Проектирует спутников- высотные геодезические сети и Пк-1.3. Составляет программы руст спутниковые измерения Пк-1.3. Составляет программы руст спутниковые измерения Пк-1.4. Определяет плановые мостности наземными геодезические местности наземными геодезиче- кими и спутниковыми методами Пк-2.1. Выполняет топографиче- куко съемку местности, съемку подземных коммуникаций и со- оружений Пк-10.009 П			-	
— исследования новых геодезических, гравиметрических и фотограмметрических и аргиматов и спетального зондирования и гистементри в коружающей среды с использованием материалов дистанционного зондирования и гистементри в развитием и крупных инфервых сооружений;  — топографот реозрамений, развитие инфраструктуры геопространственных данных.  — топографот развитием и развитием и реконновыми территории двастков как наземными, так и арокосмическими методами, включая спутниковые дамерений пкл. 1.3. Составляет программы двагитием и реконновые обествувающей и сетей и сет	_			
явых геодезических, астрономических, приборов, аппаратуры для космо- и аэрофотосъемок; — изучение природноресусного потенциала регионов и проведение мониториита окружающей среды с использованием материалов дистанционного зондирования и ГИС-технологий; — разработка трехмерных цифровых моделей физической поверхности Земли и крунных инженерых сооружений; — развитие инфраструктуры геопространственных данных.  Тил задач профессиональной деятельности: технологический техриалов и камерных цифровых моделей физическое обеспечение картографиро радьные геодезические правныя территории дНР в целом, отдельных се регионов и участков как наземными, так и аэрокосмическими методами, давигию и реконрымх се регионов и участков как наземными, так и арокосмическими методами, какпочая спутниковые днавигационные системы и оптикозвектронные средетва; надыгого пазначения дывыгого пазначения и оптикозвектурные подъямных и предовать по тоо-доужений и съемую съемку местности, съемку и стемуи и струждни опортам предоватиле и сетей специальные предовать по тоо-потрафическим и съемую съемку местности, съемку и стемуи и стемуи и стему и ст	_		± •	
рования Земли  рования землениемате замли  рования землениемате замли рования землениемате замли рования землениемате замли рования землениемате замления рования землениемате замлениемате замлениемате замлениемате з				
гравиметрических и фотограммегрических и фотограммегрических и фотограммегрических и фотограммегрических и приборов, аппаратуры для космо- и аэрофотосьемок; — изучение природно-ресурсного потенщала регионов и проведение мониторинга окружающей среды с использованием материалов дистанционного зондирования и ГИС-технологий; — разработка трехмерных цифровых моделей физической поверхности Земли и крупных инженерных сооружений; — развитие инфраструктуры геопространственных данных.  Тип задач профессиональной деятельности: технологический и камерирых сооружений; — развитие инфраструктуры геопространственных данных.  Тип задач профессиональной деятельности: технологический поверхности Земли и камерируных сооружений; — развитие инфраструктуры геопространственных данных сооружений дистольного потрафическия и и потико- завитационные системы и оптико- злектронные средства; — создание и развы- тие государственных полевые и каме- ракты полевые и каме- арабиты по созданию, развитию и рекогные георезические сети и плани- рактионные системы и оптико- злектронные средства; — создание и развы- тие государственных полевые и каме- ракты полевые и каме- стемы и оптико- злектронные средства; — создание и развы- тие государственных свему местности, съемку местности, съемку местности, съемку подземных коммуникаций и со- потрафический съем- потрафический съем- потрафический съем- отрафический съем- отрафительности технологический  ПК-1. Пр	•			
фотограмметрических приборов, аппаратуры для космо- и аэрофотоссьемок; — изучение природно-ресурсного потенщала регионов и проведение мониторинга окружающей среды с использования и ГГИС-технологий; — разработка трехмерных цифровых моделей физической поверхности Земли и крупных инженерных сооружений; — развитие инфраструктуры геопространственных данных.  Тип задач профессиональной деятельности: технологический крупных инженерных сооружений; — отпографогеодезическое обеспечение картографирования территории дНР в целом, отдельные геодезические работы по создавнию, вые геодезические сети и планидных, гравиметрических измерения программы дазвитию и реконразвитию и реконразвителенных данных, гравиметрических измерения пК-1.3. Составляет программы далионые системы и оптико- пакть полевые и каме- пыми, так и аэрокосмическими и струкции опорных геодезических измерения инкличающий стедений пК-1.4. Определяет плановые косраннаты и высоты точек коми и спутниковыми методами пК-2.1. Выполняет топографиче- скими и спутниковыми методами пК-2.1. Выполняет топографиче- скими и спутниковыми методами пК-2.1. Выполняет топографиче- коми и спутниковыми методами пСТ 10.001 пСТ 10.002 пСТ 10.019	*		pobalitin Seniiii	
приборов, аппаратуры для космо- и аэрофотосъемок;  — изучение природно-ресурсного потенциала регионов и проведение мониторинга окружающей среды с использованием матеразиов дистанционного зондирования и ГИС-технологий;  — разработка трехмерных цофровых моделей физической поверхности Земли и крупных инженерных сооружений;  — разратие инфраструктуры геопросранительности технологический и крупных инженерных сооружений;  — топографогеодезическое обеспечение картографирования геоространственных данных.  — топографогеодезическое обеспечение картографирования герритории дНР в целом, отдельные геодезические обеспечение картографирования герритории дНР в целом, отдельных е регионов и участков как наземными, так и аэрокос мическими методами, выключая спутниковые и дыного назначения и пых, гравиметрических, инжелирования струкции опорных геодезические сети и планиразвитию и реконтруктуры геодезические и планиразвитию и реконтруктуры геодезических измерений пых, гравиметрических и пистоти наземными геодезические координаты и высоты точек местности, съемку и спутниковыми методами писто назавитию и спутниковыми методами писто на пистот на				
дія космо- и аэрофотосьемок; — изучение природано-ресурсного потенциала регионов и проведение мониторинга окружающей среды с использованием материалов дистанционного зондирования и ГИС-технологий; — разватие инфраструктуры геопространственных данных.  Тип задач профессиональной деятельности: технологический поверхности Земли и крупных инфровых моделей физической поверхности Земли и крупных инфровых моделей физической поверхности Земли и крупных инфровых моделей физической поверхности Земли и крупных инфраструктуры геопространственных данных.  Тип задач профессиональной деятельности: технологический пКС-1.1. Проектирует плановые и высотные геодезические сети и планидати прекотные геодезические сети и планидати преконрами пкс-1.3. Составляет програмы дазвитию и реконрами пкс-1.3. Составляет програмы пкс-1.4. Определяет плановые и крупных сетей и сетей специ-координаты и высоты точек местности наземными геодезических и и слугниковые измерений пкс-1.4. Определяет плановые и кординаты и высоты точек местности наземными геодезический и слугниковыми методами.  ПКС-2 Способен выпол-пых гео-дезических и и слугниковыми методами.  ПКС-1.3. Проектирует слугниковые и высотные геодезических измерений пкс-1.3. Составляет програмы пкс-1.3. Составляет програмы пкс-1.3. Составляет потрамны пкс-1.3. Составляет потрамны пкс-1.4. Определяет плановые и кестности наземными геодезический и слугниковыми методами.  ПКС-2 Способен выпол-пых и пректырать програмными петодезический и слугниковыми методами.  ПКС-2 По 1.0.009  ПКС-1.0.009  ПКС-1.0.009  ПКС-1.0.009  ПКС-1.0.009  ПКС-1.0.009				
тосъемок; — изучение природноресурсного потенциала регионов и проведение мониторинга окружающей среды с использованием материалов дистанционного зондирования и ГИС-технологий; — разработка трехмерных цифровых моделей физической поверхности Земли и крупных инженерных сооружений; — развитие инфраструктуры геопространственных данных.  Тип залач профессиональной деятельности: технологический коружений; — развитие инфраструктуры геопространственных данных.  ПК-1 Способен выполной деятельности: технологический и потероденическое обеспечение картографирования территории дНР в целом, отдельные геодезические развитию и реконравния территории дНР в целом, отдельные геодезические пых се регионов и участков как наземными, так и аэрокосический, инвелириных сретичновые и деяческий, инвелириных гравиметрических измерений иных, гравиметрических измерений истости наземными геодезическими и спутниковыми методами и спутниковыми методами и спутниковыми методами и потрафический съем-ральные работы по топотрафический съем-ральные работы по топотрафический съем-ральные работы по топотрафический съем-ральные работы по топотрафический и спутниковыми методами и спутниковыми и спутниковыми и спутниковыми методами и спутниковыми и спутниковыми и спутниковыми				
изучение природно-ресурсного потенциала регионов и проведение мониторинга окружающей среды с использованием материалов дистанционного зондирования и ГИС-технологий;  — разработка трехмерных цифровых моделей физической поверхности Земли и крупных инженерных сооружений;  — развитие инфраструктуры геопространственных данных.  — Тип задач профессиональной деятельности: технологический поверхности Земли и крупных инженерных сооружений;  — развитие инфраструктуры геопространственных данных.  — Топографо пеорезическое обеспечение картографирования территории дНР в целом, отдельные геодезические от потрафинования территории дНР в целом, отдельные геодезические у празвитию и реконразвитию и реконразвитием и преконразвитию и преконразвитию и преконразвитию и преконразвитию и преконразвитию и струкции опорных геодезических измерений ных, гравиметрических кординаты и высоты точек местности назвеными петодами пистодами пис	* *			
но-ресурсного потенциала регионов и проведение мониторинга окружающей среды с использованием материалов дистанционного зондирования и ГИС-технологий; — разработка трехмерных цифровых моделей физической поверхности Земли и крупных инженерных сооружений; — развитие инфраструктуры геопространственных данных.  Тип задач профессиональной деятельности: технологический и крупных инженерных сооружений; — развитие инфраструктуры геопространственных данных.  Тип задач профессиональной деятельности: технологический поверхности земли и крупных инженерных сооружений; — развитие инфраструктуры геопространственных данных сооружений и каменых данных полевые и каменами территории работы по созданию, работы по созданию, развитию и реконструкции опорных геограмических, нивелирразвитию и реконструкции опорных геограмических, нивелирами выстоты точек местности назвемными геодезическими и спутниковыми методами пПК-2.1. Выполняет топографический семно топогр	•			
шиала регионов и проведение мониторинга окружающей среды с использованием материалов дистанционного зондирования и ГИС-технологий; — разработка трехмерных цифровых моделей физической поверхности Земли и крупных инженерных сооружений; — развитие инфраструктуры геопространственных данных.  Тип задач профессиональной деятельности: технологический и крупных инженерных данных.  Тип задач профессиональной деятельности: технологический и крупных инженерных данных.  Тип задач профессиональной деятельности: технологический и каменами. Высотные геодезические сети развитию и реконрабить по созданию, вые геодезические сети и планирами развитию и реконрабить по созданию, вые геодезические сети и планирами развитию и реконрабить, к гравиметрических, инвелирами и каменами, так и аэрокосмических, инвелирами и каменами, к гравиметрических, инвелирами и каменами, к гравиметрических и планирами и сетей и сетей специальной пистодами и стутниковые и маменами и спутниковые и каменами и спутниковыми методами пистодами и пистодами и стутниковыми методами и пистодами и стутниковыми методами пистодами и пистодами и пистодами и стутниковыми методами пистодами и стутниковыми методами и пистодами и стутниковыми методами пистодами и стутниковыми методами развитию и развитию и реконрамительной пистодами и стутниковыми методами пистодами и стутниковыми методами и пистодами и стутниковыми методами и пистодами и пистодами и пистодами и стутниковыми методами и пистодами и стутниковыми методами и пистодами и пистодами и стутниковыми методами и пистодами и стутниковыми методами и пистодами и стутниковыми методами и пистодами и пистодами и пистодами и стутниковыми методами и пистодами и пистода				
ведение мониторинга окружающей среды с использованием материалов дистанционного зондирования и ГИС-технологий;  — разработка трехмерных цифровых моделей физической поверхности Земли и крупных инженерных сооружений;  — развитие инфраструктуры геопространственных данных.  — Тип задач профессиональной деятельности: технологический  — топографогеодезические обеспечение картографирования территории дНР в целом, отдельных ее регионов и участков как наземными, так и аэрокосмическихи методами, включая спутниковые и оттиковые полнектронные системы и оптиковые полнектронные системы и оптиковые полнектронные средства; — создание и развытие государственных  — ПК-2 Способен выполнатию и реконраминых, гравиметрических давнения полемые и детей специ каменовые и каме				
окружающей среды с использованием материалов дистанционного зондирования и ГИС-технологий;				
использованием материалов дистанционного зондирования и ГИС-технологий; — разработка трехмерных цифровых моделей физической поверхности Земли и крупных инженерных сооружений; — развитие инфраструктуры геопространственных данных.  Тип задач профессиональной деятельности: технологический пк-1.1. Проектирует плановые и высотные геодезические сети чине картографирования территории даботы по созданию, вые геодезические сети и планируастков как наземными, так и аэрокосмическими методами, включая спутниковые навигационные системы и оптико-  1 ПК-2 Способен выполные геодезические пк-1.2. Проектирует плановые и вые отные геодезические сети и планирует спутниковые измерения пк-1.3. Составляет программы геодезических измерений пк-1.4. Определяет плановые сетй и сетей специвального назначения  1 ПК-2 Способен выполных гео-  2 ПС 10.002 пк-1.3. Составляет программы геодезических измерений пк-1.4. Определяет плановые сетности наземными геодезическими и спутниковыми методами. Пк-2.1. Выполняет топографиче-  3 пк-1 Способен выполных гео-  4 ПК-1 Способен выполных гео-  5 пк-1 Способен выполных гео-  6 пк-1 Способен выполных гео-  6 пк-1 Способен выполных гео-  7 пк-1 Способен выполных гео-  8 пк-1 Способен выполных гео-  9 пк-1 Способен выполных гео-  1 пк-1.1. Проектирует плановые и пк-1.1. Проектирует спутниковые измерения пк-1.4. Определяет плановые и сетности наземными геодезическим и спутниковыми методами. Пк-1.4. Определяет плановые и сетности наземными геодезическими и спутниковыми методами. Пк-2.1. Выполняет топографиче-  1 пк-1 Способен выполных геодезических измерений пк-1.4. Определяет плановые и сетности наземными геодезическими и спутниковыми методами. Пк-2.1. Выполняет топографиче-  1 пк-1 Способен выполных гео-  1 пк-1 Способен выполных	•			
риалов дистанционного зондирования и ГИС-технологий;  — разработка трехмерных цифровых моделей физической поверхности Земли и крупных инженерных сооружений;  — развитие инфраструктуры геопространственных данных.  — Тип задач профессиональной деятельности: технологический и пиструктуры геопространственных данных.  — топографо-геодезическое обеспечение картографирования территории дНР в целом, отдельные геодезические развитию и реконрыкх ее регионов и участков как наземными, так и аэрокосмическими методами, включая спутниковые навигационные системы и оптико-электронные средства; — создание и развитие государственных пографическим съем-развитем и развитие пографическим съем-ральные работы по топографическим съем-ружений пис 10.001  — Тип задач профессиональной деятельности: технологический тик-1.1. Проектирует плановые и пис-1.1. ПК-1.1. Проектирует плановые и пис-1.2. Проектирует спутниковые измерения пис-1.3. Составляет программы геодезических измерений пис-1.3. Составляет программы геодезических измерений пис-1.4. Определяет плановые координаты и высоты точек местности наземными геодезическими и спутниковыми методами стими и спутниковыми методами опис-2.1. Выполняет топографиченнять полевые и камератовать по топографическим съем-работы по топографическим съем-работы по топографическим съем-работы по топографическим съем-ружений польчений и со-				
го зондирования и ГИС-технологий;  — разработка трехмерных цифровых моделей физической поверхности Земли и крупных инженерных сооружений;  — развитие инфраструктуры геопространственных данных.  Тип задач профессиональной деятельности: технологический и крупных инженерных данных.  Тип задач профессиональной деятельности: технологический пК-1.1. Проектирует плановые и нять полевые и камерания работы по создание и развитию и реконработы по создание и развитию и реконрых географическии, инвелирует спутниковые измерения пК-1.2. Проектирует спутниковые измерения пК-1.3. Составляет программы рует спутниковые измерения пК-1.3. Составляет программы пК-1.4. Определяет плановые координаты и высоты точек местности наземными геодезических измерений пК-1.4. Определяет плановые координаты и высоты точек местности наземными геодезических измерений пК-2.1. Выполняет топографическим и спутниковыми методами, пК-2.1. Выполняет топографический и соружений подземных коммуникаций и сорижений подземных коммуникаций и соружений подземных коммуник				
ГИС-технологий;	_			
— разработка трехмерных цифровых моделей физической поверхности Земли и крупных инженерных сооружений; — развитие инфраструктуры геопространственных данных.  Тип задач профессиональной деятельности: технологический  — топографогеодзическое обеспечение картографирования территории дНР в целом, отдельные геодезические ральные геодезические ПК-1.1. Проектирует плановые и камерания территории даботы по созданию, развитию и реконструкции опорных геодезические сети и планируват слутниковые измерения пкл. утравиметрических, нивелирных и стетей и сетей специальноги: технологический  ПК-1.1. Проектирует плановые и ПС 10.001  ПК-1.2. Проектирует спутниковые измерения пкл-1.3. Составляет программы детодезические сети и планируват слутниковые измерения пкл-1.3. Составляет программы пкл-1.4. Определяет плановые координаты и высоты точек местности наземными геодезические скими и спутниковыми методами пкл-1.4. Выполняет топографичетоги, съемку местности, съемку подземных коммуникаций и сопорафическим съем- оружений  ПК-2.1. Выполняет топографичетоги, съемку подземных коммуникаций и сопорафическим съем- оружений	_			
мерных цифровых моделей физической поверхности Земли и крупных инженерных сооружений; — развитие инфраструктуры геопространственных данных.  Тип задач профессиональной деятельности: технологический — топографогеодзическое обеспечение картографирования территории дНР в целом, отдельные геодезические развитию и реконруктелнуют плановые и камерынах по созданию, вые геодезические сети и планидных, так и аэрокосмическиим методами, включая спутниковые инак и аэрокосмическиим методами, включая спутниковые ных, гравиметрических сетей и сетей и сетей специавыгационные системы и оптико-электронные средства; — создание и развитию и работы по товорамическиим съем-оружений  ПК-2 Способен выполнять топографических съем-оружений  ПК-2 Способен выполнять топографических съем-оружений  ПК-2 Способен выполнять топографических съем-оружений  ПК-1.1. Проектирует плановые и ПС 10.001 ПС 10.002 ПС 10.009	· ·			
моделей физической поверхности Земли и крупных инженерных сооружений; — развитие инфраструктуры геопространственных данных.  — топографогеодезическое обеспечение картографирования территории ДНР в целом, отдельных ее регионов и участков как наземными, так и аэрокосмическими методами, включая спутниковые навигационные системы и оптико-электронные средства, — создание и развитие государственных пографическим съемноги и крупных и крупных и развитие и картографирования территории ДНР в целом, отдельных ее регионов и участков как наземными, так и аэрокосмическими методами, так и аэрокосмическими и сетей польные теодезических измерений ПК-1.4. Определяет плановые координаты и высоты точек мастности наземными геодезических измерений ПК-1.4. Определяет плановые координаты и высоты точек макетности наземными геодезических измерений ПК-1.4. Определяет плановые координаты и высоты точек макетности наземными геодезических измерений ПК-1.4. Определяет плановые координаты и высоты точек макетности наземными геодезических измерений ПК-1.4. Определяет плановые сетей и се				
поверхности Земли и крупных инженерных сооружений;  — развитие инфраструктуры геопространственных данных.  Тип задач профессиональной деятельности: технологический  — топографо- геодезическое обеспечение картографирования территории дНР в целом, отдельные геодезические развитию и реконрых е регионов и участков как наземными, так и аэрокосмическими методами, включая спутниковые иных, гравиметрических сетей и сетей специнавигационные системы и оптико- электронные средства; — создание и развитию и развитие государственных полевые и камеральные работы по то- пографическим съемной пографическим съемной пографическим съемном участков как наземными полико- электронные средства; — создание и развитию пографическим съемном тие государственных полевые и камеральные работы по то- пографическим съемном того подземных коммуникаций и сопис того подземных коммуникаций и сопис того подземных коммуникаций и сопис того потрафическим съемном того подземных коммуникаций и сопис того подземных камерательности техного подземных камерательности				
крупных инженерных сооружений;  — развитие инфраструктуры геопространственных данных.  — Тип задач профессиональной деятельности: технологический  — топографогеодезическое обеспечение картографирования территории дНР в целом, отдельных е регионов и участков как наземными, так и аэрокосмическими методами, включая спутниковые навигационные системы и оптико-электронные средства; — создание и развитию и пографическим съем-риз посударственных пографическим съем-рижений пК-2. Пособен выполнять полевые и каменати преконражений пК-1.1. Проектирует плановые и ПК-1.2. Проектирует спутниковые измерения пС 10.002 пС 10.009 пС 10.019 пС 10.020, анализ опыта пК-1.4. Определяет плановые координаты и высоты точек местности наземными геодезичений пК-2.1. Выполняет топографичетий пС 10.002 пС 10.002 пС 10.009 пС 10.000 пС	-			
тип задач профессиональной деятельности: технологический  — топографо- геодезическое обеспечение картографирования территории ДНР в целом, отдельных ее регионов и участков как наземными, так и аэрокосмическими методами, включая спутниковые навигационные системы и оптико- электронные средства; — создание и развитию и развитию и развитию и развитию и реконных, гравиметрических пивелирных, гравиметрических пивелирных геодезических измерений писто назначения  ПК-2 Способен выполные геодезические сети и планирати прует спутниковые измерения писто назначения писто н	_			
тип задач профессиональной деятельности: технологический  ПК-1 Способен выпол- пик-1.1. Проектирует плановые и  высотные геодезические сети и плани- развитию и рекон- пик-1.3. Составляет программы пк-1.4. Определяет плановые координаты и высоты точек местности наземными геодезиче- кими и спутниковыми методами пк-2.1. Выполняет топографиче- кими и спутниковыми методами пк-2.1. Выполняет топографиче- пик-2.1. Выполняет топографиче- пик-2.1. Выполняет топографиче- координаты и высоты точек местности наземными геодезиче- кими и спутниковыми методами пк-2.1. Выполняет топографиче- пик-1.2. Проектирует плановые и пик-1.2. Проектирует плановые и пик-1.2. Проектирует спутнико- пик-1.2. Проектирует спутнико- пик-1.2. Проектирует плановые и пик-1.2. Проектирует спутнико- пик-1.2. Проектирует плановые и пик-1.2. Проектирует спутнико- пик-1.2. Проектирует спутн				
тип задач профессиональной деятельности: технологический  — топографо- геодезическое обеспечение картографирования территории ДНР в целом, отдельных ее регионов и участков как наземными, так и аэрокосмическими методами, включая спутниковые навигационные системы и оптико- электронные средства; — создание и развитие государственных полевые и камеральные работы по тоготие государственных полевые и камеральные геодезические сети и планивыственных полевые и камеральные геодезические сети и планиральные геодезические сети и планивые пострамный пК-1.2. Проектирует плановые и ПК-1.2. Проектирует плановые и ПК-1.2. Проектирует спутниковые и ПК-1.2. Проектирует плановые и ПК-1.2. Проектирует спутниковые и плановые и пострамный пК-1.2. Пооло пострамный пК-1.2. Пооло пострамный пК-1.2. Пооло пострамный пк-1.2. ПК-1.3. Составляет програмны пострамный пК-1.4. Определяет плановые координаты и высоты точек местности назвиные пострамный пК-1.4. Определяет плановые и плановые и пканивальной пк-1.4. Определяет плановые и пкани				
тип задач профессиональной деятельности: технологический  — топографо- геодезическое обеспечение картографирования территории ДНР в целом, отдельные геодезические развитию и реконразвитию и реконразическии пографическии потиковые и как и аэрокосмическими методами, включая спутниковые навигационные системы и оптикорятие государственных полевые и камеральные работы по созданию, высотные геодезические сети и планирам по созданию, высотные геодезические сети и планирам по созданию, вые геодезические сети и планирам по создание и развитею и развитею и реконразических измерения пк-1.3. Составляет программы геодезических измерений пк-1.4. Определяет плановые координаты и высоты точек местности наземными геодезическим и спутниковыми методами пк-2.1. Выполняет топографичения по созданию и скую съемку местности, съемку по оружений пк-1.1. Проектирует плановые и пк-1.2. Проектирует спутниковые и пк-1.2. По 10.009 пк-1.3. Составляет программы геодезических измерений пк-1.3. Составляет программы геодезиче	<ul><li>развитие инфра-</li></ul>			
Тип задач профессиональной деятельности: технологический  — топографо- геодезическое обеспечение картографирования территории ДНР в целом, отдельных ее регионов и участков как наземными, так и аэрокосмическии методами, включая спутниковые навигационные системы и оптико- электронные средства; — создание и развитию и развитию и развитию и рекон- дезических, нивелир- ных, гравиметрических сетей и сетей специ- вания территории ДНР в целом, отдельные геодезические сети и плани- развитию и рекон- дезических измерения ПК-1.2. Проектирует спутниковые измерения ПК-1.3. Составляет программы геодезических измерений ПК-1.4. Определяет плановые координаты и высоты точек местности наземными геодезиче- кими и спутниковыми методами ПК-2.1. Выполняет топографиче- пографическим съем- ральные работы по то- пографическим съем- пографическим съем- пографическим съем- пографическим съем-	структуры геопро-			
Тип задач профессиональной деятельности: технологический  — топографо- геодезическое обеспечение картографирования территории ДНР в целом, отдельных геодезические работы по созданию, развитию и рекон- пучастков как наземными, так и аэрокосмическии методами, включая спутниковые навигационные системы и оптико- отие государственных  ПК-1 Способен выпол- пК-1.1. Проектирует плановые и пК-1.2. Проектирует спутнико- высотные геодезические сети и плани- высотные геодезические сети и плани- пК-1.2. Проектирует спутнико- высотные геодезические сети и плани- развитию и рекон- теодезические и стануниковые измерения пК-1.2. Проектирует спутнико- пК-1.2. Проектирует спутнико- высотные геодезические сети и плани- развитию и рекон- теодезические сети и плани- пС 10.002 пК-1.2. Проектирует спутниковые и пс 10.001 пК-1.2. Проектирует спутниковые и пс 10.009 пК-1.2. Проектирует спутнико- высотные геодезические сети пК-1.2. Проектирует спутнико- высотные геодезические сети пС 10.009 пК-1.3. Составляет программы пК-1.4. Определяет плановые координаты и высоты по точек местности наземными геодезическии и спутниковыми методами пК-2.1. Выполняет топографиче- по 10.001 пК-2.1. Выполняет топографиче- по 10.002 по 10.002 по 10.003 пК-1.2. Проектирует спутниковые и по 10.001 пК-1.2. Проектирует спутниковые и по 10.001 пК-1.2. Проектирует спутниковые и по 10.001 пК-1.3. Составляет программы пК-1.4. Определяет плановые координаты и высоты точек местности наземными и спутниковыми и по 10.001 пК-1.2. Проектирует спутниковые и по 10.001 пК-1.3.	странственных дан-			
ПК-1 Способен выполнять полевые и камечение картографирования территории дНР в целом, отдельные геодезические развитию и реконразвитию и реконразвитию и реконразвитию и реконразических измерения и струкции опорных геодезических измерений пк-1.3. Составляет программы дезических, нивелирных, гравиметрических измерений пк-1.4. Определяет плановые и координаты и высоты точек местности наземными геодезических измерений пк-1.4. Определяет плановые и координаты и высоты точек местности наземными геодезических измерений пк-1.4. Определяет плановые и координаты и высоты точек местности наземными геодезическим и спутниковыми методами пк-2.1. Выполняет топографичетия пк-2.1. Выполняет топографичетия пк-2.1. Выполняет топографичетия пк-2.1. Выполняет топографичетия пк-2.1. Проектирует плановые и пкаменами пк-1.2. Проектирует спутниковые и пк-1.2. Проектирует спутниковые и пк-1.2. Проектирует плановые и пк-1.2. Проектирует правические сети и плани-пк-1.2. Пос 10.009 пк-1.2. Пк-1.3. Составляет программы пк-1.3. Пк-1.3. Составляет программы пк-1.3. Пк-1.3. Пос 10.009 пк-1.3. Пк-1.3. Пк-1.3. Пос 10.009 пк-1.3. Пк-1.3. Пос 10.009 пк-1.3. Пк-1.3. Пос 10.009 пк-1.3. Пк-1.3. Пк-1.3. Пос 10.009 пк-1.3. Пк-1.3. Пк-1.3. Пос 10.009 пк-1.3. Пк-1.3				
геодезическое обеспечение картографирования территории дНР в целом, отдельных ее регионов и участков как наземными, так и аэрокосмическими методами, включая спутниковые навигационные системы и оптико-электронные средства; — создание и развитию и работы по созданию, развитию и рекондезические сети и планирует спутниковые измерения ПС 10.009 ПС 10.019 ПС 10.020, анализ опыта пС 10.020, анализ опыта пС 10.002 ПК-1.3. Составляет программы геодезических измерений пК-1.4. Определяет плановые координаты и высоты точек местности наземными геодезическими и спутниковыми методами пК-2.1. Выполняет топографичения пС 10.001 ПК-2.1. Выполняет топографичения подземных коммуникаций и сопотрафическим съемноги пографическим съемного оружений пС 10.009 ПС 10.019				
ральные геодезические работы по созданию, развитию и рекон- отрукции опорных георических измерений пк-1.3. Составляет программы пключая спутниковые измерений пк-1.4. Определяет плановые координаты и высоты точек местности наземными геодезических измерений пк-1.4. Определяет плановые координаты и высоты точек местности наземными геодезических измерений пк-1.4. Определяет плановые координаты и высоты точек местности наземными геодезическими и спутниковыми методами пк-2.1. Выполняет топографичетильные работы по топографическими съем- оружений пс 10.009 пс 10.019	– топографо-	ПК-1 Способен выпол-	ПК-1.1. Проектирует плановые и	
работы по созданию, развитию и рекон- ных ее регионов и участков как назем- ными, так и аэрокос- мическими методами, включая спутниковые инавигационные си- стемы и оптико- электронные средства; – создание и развитие государственных полевые и каме- тие государственных по созданию, работы по созданию, развитию и рекон- дезических, нивелир- дезических, нивелир- ных, гравиметрических сетей и сетей специ- координаты и высоты точек местности наземными геодезиче- скими и спутниковыми методами ПК-2.1. Выполняет топографиче- скую съемку местности, съемку ральные работы по то- пографическим съем-	геодезическое обеспе-	нять полевые и каме-	высотные геодезические сети	
ДНР в целом, отдельных ее регионов и участков как наземными, так и аэрокосмическими методами, включая спутниковые измерения навигационные системы и оптико-электронные средства; — создание и развитию и реконризительных подами и струкции опорных георизических измерений пК-1.4. Определяет плановые координаты и высоты точек местности наземными геодезическими и спутниковыми методами пК-2.1. Выполняет топографических измерений пК-1.4. Определяет плановые координаты и высоты точек местности наземными геодезическими и спутниковыми методами пК-2.1. Выполняет топографических измерений пК-1.4. Определяет плановые координаты и высоты точек местности наземными геодезическими и спутниковыми методами пК-2.1. Выполняет топографичести, съемку ральные работы по топографическим съеморужений пС 10.009 пС 10.019	чение картографиро-	ральные геодезические	ПК-1.2. Проектирует спутнико-	
ных ее регионов и участков как наземными, так и аэрокосмическими методами, включая спутниковые навигационные системы и оптико-электронные средства; — создание и развитие государственных пографическим съем- пографическим съем- пографическим съем- пографическим съем- пографическим съем- пографическим съем- подземных коммуникаций и сопружений пк-1.3. Составляет программы программы программы программы петодезических измерений пк-1.4. Определяет плановые координаты и высоты точек местности наземными геодезическими и спутниковыми методами пк-2.1. Выполняет топографическую съемку местности, съемку подземных коммуникаций и сопрожений пк-1.3. Составляет программы пк-1.4. Определяет плановые координаты и высоты точек местности наземными геодезическим и спутниковыми методами пк-2.1. Выполняет топографическую съемку подземных коммуникаций и сопружений пк-1.4. Определяет плановые координаты и высоты точек местности наземными геодезических измерений пк-1.4. Определяет плановые координаты и высоты точек местности наземными геодезических измерений пк-1.4. Определяет плановые координаты и высоты точек местности наземными геодезических местности наземными геодезических измерений пк-1.4. Определяет плановые координаты и высоты точек местности наземными геодезических измерений пк-1.4. Определяет плановые координаты и высоты точек местности наземными геодезических местности наземными геодезических измерений пк-1.4. Определяет плановые координаты и высоты точек местности наземными геодезических местности наземными геодезических измерений пк-1.4. Определяет плановые координаты и высоты точек местности наземными геодезических измерений пк-1.4. Определяет плановые координаты и высоты точек местности наземными геодезических измерений пк-1.4. Определяет плановые координаты и пк-1.4. Определяет править пк-1.4.	вания территории	работы по созданию,	вые геодезические сети и плани-	ПС 10.019
участков как наземными, так и аэрокосмическими методами, включая спутниковые навигационные системы и оптико-электронные средства; — создание и развитие государственных пографическим съемного пографических измерений ПК-1.4. Определяет плановые координаты и высоты точек местности наземными геодезическими и спутниковыми методами пПК-2.1. Выполняет топографических измерений пПК-1.4. Определяет плановые координаты и высоты точек местности наземными геодезическими и спутниковыми методами пПК-2.1. Выполняет топографичести, съемку подземных коммуникаций и сооружений пС 10.001	ДНР в целом, отдель-	развитию и рекон-	рует спутниковые измерения	ПС 10.020,
ными, так и аэрокос- мическими методами, включая спутниковые навигационные си- стемы и оптико- электронные средства; — создание и разви- тие государственных	ных ее регионов и	струкции опорных гео-	ПК-1.3. Составляет программы	анализ опыта
мическими методами, включая спутниковые навигационные системы и оптико- электронные средства; — создание и развитие государственных пографическим съем-  тие государственных сетей и сетей специ- координаты и высоты точек местности наземными геодезическими и спутниковыми методами  ПК-2 Способен выпол- потрафическим съем- ральные работы по то- пографическим съем-  координаты и высоты точек местности наземными геодезическими и спутниковыми методами  ПК-2.1. Выполняет топографиче- скую съемку местности, съемку подземных коммуникаций и со- оружений  ПС 10.001 ПС 10.009 ПС 10.019	участков как назем-	дезических, нивелир-	геодезических измерений	
мическими методами, включая спутниковые навигационные системы и оптико- электронные средства; — создание и развитие государственных пографическим съем-  тие государственных сетей и сетей специ- координаты и высоты точек местности наземными геодезическими и спутниковыми методами  ПК-2 Способен выпол- потрафическим съем- ральные работы по то- пографическим съем-  координаты и высоты точек местности наземными геодезическими и спутниковыми методами  ПК-2.1. Выполняет топографиче- скую съемку местности, съемку подземных коммуникаций и со- оружений  ПС 10.001 ПС 10.009 ПС 10.019	ными, так и аэрокос-	ных, гравиметрических	ПК-1.4. Определяет плановые	
включая спутниковые навигационные системы и оптико- электронные средства; — создание и развитие государственных пографическим съем- тие государственных положений поточатие спутниковые и каметоружений поточатие создание и развитие государственных пографическим съем-  пографическим съем-  местности наземными геодезическими и спутниковыми методами пографичето пографичетов пографичетов пографическим съем- пографическим съем-  местности наземными геодезическими и спутниковыми методами пографичетов				
навигационные системы и оптико- электронные средства; — создание и развитие государственных пографическим съем- тие государственных системы и оптико- злектронные средства; — создание и развитие государственных пографическим съем- тие государственных системы и спутниковыми методами ПК-2.1. Выполняет топографиче- скую съемку местности, съемку ПС 10.002 подземных коммуникаций и сооружений ПС 10.019	включая спутниковые		-	
тие государственных ПК-2 Способен выпол- тие государственных потрафическим съем- тие государственных потрафическим съем-	•			
электронные средства; нять полевые и каме- - создание и разви- тие государственных пографическим съем-	стемы и оптико-	ПК-2 Способен выпол-		ПС 10.001
- создание и разви- тие государственных пографическим съем- пографическим съем-	электронные средства;			
тие государственных пографическим съем-оружений ПС 10.019				
norpagn realist opyments	_	÷	•	
INGEL ELECTION IN COORD THE Z.Z. DDIMOJIMO RAWOULIBIIVIO I TIC 10.0/20.	* *	1 1	1	
лирных, гравиметри-			1 2	*

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
ческих сетей и сетей	графических планов и	но-геодезических работ	
специального назна-	карт	ПК-2.3. Создает цифровые моде-	
чения;	-	ли местности и других объектов,	
– выполнение топо-		использует инфраструктуры про-	
графических съемок		странственных данных	
местности и создание	ПК-3 Способен выпол-	ПК-3.1. Выполняет сбор, пер-	ПС 10.001
оригиналов топогра-		вичную обработку, систематиза-	ПС 10.002
фических планов и	дешифрованию видео-	цию, каталогизацию и визуали-	ПС 10.009
карт;	информации, аэрокос-	зацию данных, полученных на	ПС 10.018
– дешифрование ви-	мических и наземных	основе использования результа-	ПС 10.019
деоинформации, аэро-	снимков, по созданию	тов космической деятельности	ПС 10.020,
космических и назем-	и обновлению топо-		анализ опыта
ных снимков, созда-	графических карт по	ПК-3.2. Выполняет комплексный	
ние и обновление то-	воздушным, космиче-	анализ данных.	
пографических карт	ским и наземным		
по материалам аэро- и	снимкам фотограммет-		
космических съемок;	рическими методами		
- выполнение специ-	ПК-4 Способен выпол-	ПК-4.1. Формирует и направляет	ПС 10.001
ализированных инже-	нять специализирован-	запросы на предоставление дан-	ПС 10.002
нерно-геодезических	-	ных, получаемых на основе ис-	ПС 10.009
и фотограмметриче-	±	пользования результатов косми-	ПС 10.018
ских работ при изыс-		ческой деятельности, в инфор-	ПС 10.019
каниях, проектирова-	_	мационно-аналитические и мо-	ПС 10.020,
нии, строительстве и		ниторинговые системы различ-	анализ опыта
эксплуатации инже-	проектировании, стро-		
нерных объектов раз-		ПК-4.2. Выполняет комплексный	
личного назначения	ции инженерных объ-		
(включая объекты	_	ПК-4.3. Формирует набор воз-	
континентального	*	можных вариантов решения на	
шельфа, транспортной		основе использования результа-	
инфраструктуры, неф-		тов инженерно-геодезические,	
те- и газодобычи);		аэрофотосъемочные и фото-	
– топографо-		грамметрические работы	
геодезическое обеспе-	ПК-5 Способен выпол-	ПК-5.1. Выбирает технологии и	ПС 10.001
чение кадастра терри-	нять работы по топо-	технологические решения веде-	ПС 10.002
торий и землеустрой-		ния Единого государственного	ПС 10.009
ства, создание кадаст-		реестра недвижимости с исполь-	ПС 10.019
ровых карт и планов,	=	зованием автоматизированной	ПС 10.020,
других графических		информационной системы	анализ опыта
материалов;	,	ПК-5.2. Предоставляет сведения,	
– выполнение мате-	*	внесенные в Единый государ-	
матической обработки	-	ственный реестр недвижимости	
результатов полевых	материалов	ПК-5.3. Выполняет расчеты по	
геодезических изме-	1	определению кадастровой стои-	
рений, астрономиче-		мости объектов недвижимости	
ских наблюдений,	ПК-6 Способен осу-	ПК-6.1. Проводит мониторинг	ПС 10.001
гравиметрических	•	окружающей среды с использо-	ПС 10.002
определений, фото-		ванием современных приборов,	ПС 10.002
грамметрических из-	-	оборудования и технологий	ПС 10.003

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
мерений;	наземной и аэрокосми-	ПК-6.2. Выполняет обработку	ПС 10.019
– исследование и	ческой пространствен-	разнородной топографической и	ПС 10.020,
эксплуатация геоде-		картографической информации	анализ опыта
зических, астрономи-	стоянии окружающей	для целей составления и обнов-	
ческих, гравиметриче-	среды	ления топографических планов и	
ских, фотограмметри-		карт	
ческих приборов, ин-		ПК-6.3. Знает современные тех-	
струментов и систем,		нологии и методы мониторинга	
аэрофотосъемочного		состояния окружающей среды	
оборудования;	ПК-8 Способен приме-	ПК-8.1. Обладает знаниями в об-	ПС 10.001
<ul> <li>оценка качества</li> </ul>	нять средства вычис-	ласти информатики, компьютер-	ПС 10.002
материалов аэрокос-	лительной техники для	ных и мультимедийных техноло-	ПС 10.009
мических съемок и	математической обра-	гий, программных средств, мето-	ПС 10.019
дистанционного зон-		дов работы в компьютерных се-	ПС 10.020,
дирования;	левых геодезических	ТЯХ	анализ опыта
<ul> <li>создание и обнов-</li> </ul>	измерений, прибли-	ПК-8.2. Умеет создавать базы	
ление топографиче-	женных астрономиче-	данных и использовать ресурсы	
ских и тематических	ских наблюдений, гра-	сети «Интернет» для целей кар-	
карт по воздушным,		тографирования	
космическим и назем-	делений	ПК-8.3. Владеет средствами гло-	
ным изображениям		бального позиционирования	
(снимкам) фотограм-	ПК-9 Способен созда-	ПК-9.1. Умеет создавать и редак-	ПС 10.001
метрическими мето- дами;	вать цифровые модели	тировать цифровую модель по-	ПС 10.002
<ul><li>– получение назем-</li></ul>		верхности	ПС 10.009
ной и аэрокосмиче-		ПК9.2. Знает основные требова-	ПС 10.018
ской пространствен-		ния и методику создания циф-	ПС 10.019
ной информации о со-		ровых моделей местности	ПС 10.020,
стоянии окружающей		ПК-9.3. Знает программное	анализ опыта
среды при изучении		обеспечение для компьютерной	
природных ресурсов	активному использова-	обработки результатов геодези-	
методами геодезии и		ческих изысканий	
дистанционного зон-	геопространственных	ПК-9.4. Знает пространственно-	
дирования;	данных	временные системы координат	
– создание цифровых	ПК-12 Способен вы-	ПК-12.1. Выполняет особо точ-	ПС 10.001
моделей местности.		ные измерения для определения	ПС 10.002
		действительных значений кон-	ПС 10.009
		тролируемых параметров	ПС 10.019
	I	ПК-12.2. Выполняет метрологи-	ПС 10.020,
		ческий надзор за соблюдением	анализ опыта
		правил и норм обеспечения	
		единства измерений, состояния и	
		применения средств измерений	
	оборудования	ПК-12.3. Поверяет (калибрует)	
		сложные средства измерени	
	ПК-13 Способен про-	ПК-13.1. Выбирает методы по	ПС 10.001
		организации работ по поверке	ПС 10.002
	_	(калибровке) средств измерений	ПС 10.009

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
	съемочного и фотограмметрического обо-	ПК-13.2. Составляет структурную и технологическую схемы организации работ по обновле-	ПС 10.018 ПС 10.019 ПС 10.020
	рудования	нию эталонной базы, поверочного оборудования и средств измерений	анализ опыта
		ПК-13.3. Выбирает и системати- зирует информацию по состояник метрологического обеспечения на	
		предприятии ПК-13.4. Подготавливает геоде- зическое оборудование к про-	
		хождению поверок средств измерений в области обеспечения единства измерений	
	пользовать материалы	ПК-15.1. Умеет разрабатывать предложения по планированию	
	дирования и геоинформационных техно-	рационального использования земель и их охране ПК-15.2. Умеет использовать со-	
	мониторинга окружа-	временные информационно- ком- муникационные технологии для сбора, хранения, обработки, пред-	
	ционального природо- пользования	ставления информации и способы их применения для рационального природопользования	
		ПК-15.3. Умеет проектировать дистанционное зондирование	
		Земли для проведения мониторинга окружающей среды и для рационального природопользоромия	
Тип залач пр	<u> </u> офессиональной леятель	вания ьности: организационно-управленч	еский
<ul><li>разработка норма-</li></ul>		ПК-11.1. Знает нормативно-	ПС 10.002
тивно-технической		техническую документацию по	ПС 10.018
документации по вы-	_	выполнению топографо-	ПС 10.019
полнению топографо-геодезических и аэро-		геодезических, аэрофотосъемоч-	ПС 10.020
фотосъемочных работ,	нию топографо-		анализ опыта
инженерно-		ПК-11.2. Согласовывает и пред-	
геодезических изыс-		ставляет проектную продукцию	
каний; разработка	инженерно- геодезиче-	ПК-11.3. Знает основы организа-	
технически обосно-		ции полевых и камеральных ин-	
ванных норм выра- ботки	обоснованных норм выработки	женерно-геодезических работ	
T		ной деятельности: проектный	
<ul><li>планирование и</li></ul>		ПК-10.1. Собирает и системати-	ПС 10.001
производство топо- графо-геодезических	1 -	зирует информацию для разра- ботки проектной геодезической	ПС 10.002 ПС 10.009

Задача ПД	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Основание (ПС, анализ опыта)
и аэрофотосъемочных работ при изысканиях объектов строительства и изучении природных ресурсов;  сбор, систематизация и анализ научнотехнической информации по заданию (теме);  разработка проектно-технической документации в области геодезии и дистанционного зондирования;  внедрение разработанных технических решений и проектов.	дезическую докумен- тацию в области геоде-	документации ПК-10.2. Выбирает технологии для проведения геодезических работ ПК-10.3. Оформляет текстовую и графическую части описания ме- стоположения и (или) установ- ление на местности границ объ- ектов землеустройства ПК-14.1Разрабатывает технологии координатно-временного и нави- гационного обеспечения террито- рий ПК-14.2 Умеет анализировать со- временные научные достижения в области проведения геодезиче- ских, топографо-геодезических, фотограмметрических и аэрофо- тосъемочных работ ПК-14.3 Использует современ-	опыта) ПС 10.019 ПС 10.020, анализ опыта
		ные исследовательские методы для решения профессиональных задач	

#### 5 Структура и содержание образовательной программы

### 5.1 Структура и объем блоков образовательной программы

Структура образовательной программы бакалавриата включает следующие блоки:

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

Таблица 5.1 – Структура и объем программы бакалавриата

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 160
Блок 2	Практика	не менее 30
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 9
Объем программы бакалавриата		240

### 5.2 Учебный план, включая календарный учебный график

Учебный план, включая календарный учебный график, является состав-

ной частью ОПОП ВО и определяет общую структуру подготовки выпускника в соответствии с действующим ФГОС ВО на весь период обучения.

В учебном плане выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Учебный план, включая календарный учебный график, в период его реализации может 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), а также аннотации к ним являются составной частью ОПОП ВО и включают в себя оценочные средства.

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

#### 5.4 Рабочие программы практик

Образовательной программой предусмотрены следующие типы практик:

- учебная практика: ознакомительная по геодезии, часть I;
- учебная практика: ознакомительная по геодезии, часть II;
- учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы);
  - производственная практика: технологическая по высшей геодезии;
  - 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 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, календарный план воспитательный работы

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

#### 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).

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 ограниченными возможностями здоровья 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 Федера-

ции) 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 бакалавриата) 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.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования «Бакалавр» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, утвержденным Министерством науки и высшего образования Российской Федерации, приказ от 12 августа 2020 г. № 972, рабочей группой в составе:

ДОННТУ, доцент кафедры «Геоинформатика, геодезия и землеустройство»

И.В. Мотылев

ДОННТУ, доцент кафедры «Геоинформатика, геодезия и землеустройство»

Е.А.Гермонова

ДОННТУ, доцент кафедры «Геоинформатика, геодезия и землеустройство»

А.Г. Петрушин

совместно с представителями работодателей:

Председатель Государственного Комитета по земельным ресурсам ДНР

Н.В.Сигитова

Управления федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Донецкой Народной Республике

Начальник отдела геодезии и картографии

Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена на заседании выпускающей кафедры «Геоинформатика, геодезия и землеустройство» 07.02.2023 г., протокол № 7, одобрена на заседании учебно-методической комиссии по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование 07.02.2023 г., протокол № 7, и принята Ученым советом Государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Донецкий национальный технический университет» 17.02.2023 г., протокол № 1.

Руководитель ОПОП ВО ДОННТУ, доцент кафедры «Геоинформатика, геодезия и землеустройство»

И.о. заведующего выпускающей кафедрой «Геоинформатика, геодезии и

землеустройство»

А.П. Серых

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование

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

Основная профессиональная образов	зательная программа выс	шего образования обнов-
лена для 20 года приема.		20 - No
Протокол заседания Ученого совета У	ниверситета от «»	20 1. Nº
Руководитель ОПОП ВО		
доцент кафедры «Геоинформатика,		
* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *		
<u>геодезия и землеустройство»</u> (место работы, занимаемая должность)	(подпись)	(инициалы, фамилия)
Заведующий выпускающей кафедрой		
«Геоинформатика, геодезия и		
Землеустройство»		
Semileyerponerium.	(подпись)	(инициалы, фамилия)
Основная профессиональная образов	ратані над программа ві іс	maro of pasopanna of nop
лена для 20 года приема.	ательная программа выс	шего образования обнов-
	THE COLUMN OF TH	20 r No
Протокол заседания Ученого совета У	ниверситета от «»_	20 1. Nº
Руководитель ОПОП ВО		
доцент кафедры «Геоинформатика,		
<u>геодезия и землеустройство»</u> (место работы, занимаемая должность)	(подпись)	(инициалы, фамилия)
	( )	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
Заведующий выпускающей кафедрой		
«Геоинформатика, геодезия и		
Землеустройство»	(подпись)	(инициалы, фамилия)
	(подпись)	(инициалы, фамилия)
Основная профессиональная образов лена для 20 года приема. Протокол заседания Ученого совета У		_
Руководитель ОПОП ВО		
доцент кафедры «Геоинформатика,		
<u>геодезия и землеустройство»</u> (место работы, занимаемая должность)	(подпись)	(инициалы, фамилия)
Заведующий выпускающей кафедрой		
«Геоинформатика, геодезия и		
Землеустройство»		
Semile yelponetbo//	(подпись)	(инициалы, фамилия)
Основная профессиональная образов	OTATI HAG TRAFRAMMA DI IA	mara agrananama agman
лена для 20 года приема.	вательная программа выс	шего образования обнов-
пена для 20 года приема. Протокол заседания Ученого совета У	HILDODOLITOTTO OT //	20 r No
протокол заседания ученого совета у	ниверситета от «» _	201.319
Руководитель ОПОП ВО		
г уководитель ОПОП ВО доцент кафедры «Геоинформатика,		
<u>геодезия и землеустройство»</u> (место работы, занимаемая должность)	(подпись)	(инициалы, фамилия)
	. ,	
Заведующий выпускающей кафедрой		
«Геоинформатика, геодезия и		
Землеустройство»	(полимеь)	(инипиалы фамилия)