

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Янкевич Светлана Сергеевна  
Должность: Исполняющая обязанности ректора  
Дата подписания: 12.08.2025 11:23:07  
Уникальный программный ключ:  
9788e32907b058821872959c5c0783f3d11f0eaf

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный университет геосистем и технологий»  
(СГУГиТ)

Рассмотрено  
на заседании Ученого совета СГУГиТ  
«25» марта 2025 г., протокол № 9

И.о. ректора  С.С. Янкевич  
«25» марта 2025 г.

Утверждаю



ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ  
21.03.03 ГЕОДЕЗИЯ И ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ

Профиль подготовки  
«Дистанционное зондирование природных ресурсов»

УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
БАКАЛАВРИАТ

Форма обучения  
очная

Новосибирск, 2025

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	4
1.1	Цель (миссия) основной образовательной программы .....	4
1.2	Нормативные документы .....	5
1.3	Перечень сокращений.....	6
2	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ .....	7
2.1	Общее описание профессиональной деятельности выпускников .....	7
2.2	Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС.....	8
2.3	Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников .....	9
3	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ .....	11
3.1	Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки .....	11
3.2	Квалификация, присваиваемая выпускникам .....	11
3.3	Объем программы.....	11
3.4	Формы обучения.....	11
3.5	Срок получения образования .....	11
4	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	12
4.1	Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками, в том числе в форме практической подготовки, обязательной части.....	12
4.2	Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	12
4.3	Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения... ..	16
4.3	Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	18
4.5	Реализация практической подготовки .....	23
4.6	Организация воспитания обучающихся .....	23
5	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ООП .....	24
5.1	Объем обязательной части образовательной программы .....	24
5.2	Типы практик.....	25
5.3	Программа государственной итоговой аттестации .....	26
6	УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ООП.....	27
6.1	Требования к условиям реализации программы бакалавриата.....	27
6.2	Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата.....	27
6.3	Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата.....	29
6.4	Требования к кадровым условиям реализации программы бакалавриата .....	30
6.5	Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата.....	31
6.6	Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата .....	31
	ПРИЛОЖЕНИЕ А .....	33
	ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ, СООТНЕСЕННЫХ С ФЕДЕРАЛЬНЫМ ГОСУДАРСТВЕННЫМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ СТАНДАРТОМ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 21.03.03 ГЕОДЕЗИЯ И ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ .....	33
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	35
	ПЕРЕЧЕНЬ ОБОБЩЕННЫХ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ И ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ, ИМЕЮЩИХ ОТНОШЕНИЕ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	

ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 21.03.03 ГЕОДЕЗИЯ И ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ .....	35
ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	47
ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ).....	47
ПРИЛОЖЕНИЕ Г.....	59
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ	
ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ.....	60
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ .....	76

# 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1 Цель (миссия) основной образовательной программы

Миссия основной образовательной программы (далее – ООП) состоит в подготовке квалифицированных кадров в области дистанционного зондирования посредством практико-ориентированного обучения с формированием у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО).

Подготовка обучающихся осуществляется на основе следующих принципов:

- направленность на многоуровневую систему образования;
- выбор обучающимися индивидуальных образовательных траекторий;
- практико-ориентированное обучение, позволяющее сочетать фундаментальные знания с практическими навыками по направлению подготовки;
- формирование готовности выпускников вуза к активной профессиональной и социальной деятельности.

Целями ООП являются:

- в области обучения: формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у выпускника, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда, а также компетентностей в предметных областях, составляющих направление подготовки, в том числе знаний и умений в области гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественных наук;
- в области воспитания: развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обу-

чающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи ООП направлены на достижение целей в области обучения и воспитания и связаны с методическим обеспечением реализации ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов».

## 1.2 Нормативные документы

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Порядок разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ, утвержденный приказом Минобрнауки России от 28 мая 2014 года № 594;

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 года № 301 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Минобрнауки), Министерства просвещения Российской Федерации (Мин-

просвещения России) от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрировано Министерство юстиции РФ, рег. № 59778 от 11.09.2020 г.);

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 12.08.2020 г. №972 (зарегистрирован Минюстом РФ от 25.08.2020, регистрационный № 59438) (далее – ФГОС ВО).

### 1.3 Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

з.е. – зачетная единица;

ООП – основная образовательная программа;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

Организация – организация, осуществляющая образовательную деятельность по программе бакалавриата по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование;

ПК – профессиональные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт;

СГУГиТ – Сибирский государственный университет геосистем и технологий;

УК – универсальные компетенции;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ФЗ – Федеральный закон.

## 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

### 2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие 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);

– 08 Финансы и экономика (в сферах: мониторинга рынка закупок в области геодезии и дистанционного зондирования для государственных, муниципальных и корпоративных нужд; сбора данных о потребностях и ценах на геодезические услуги, подготовки закупочной документации; заключения контрактов, составления планов и обоснования закупок; осуществления процедур закупок);

– 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере обеспечения инженерно-геодезических изысканий и кадастрового учета при реализации градостроительной политики);

– 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).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, готовится к решению задачи профессиональной деятельности следующих типов:

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

Основными объектами профессиональной деятельности (или областями знаний) выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

- поверхность Земли, других тел;
- территории и акватории;
- территориальные и административные образования; искусственные и естественные объекты на поверхности и внутри Земли и других планет;
- околоземное и космическое пространство, атмосфера;
- геодинамические явления и процессы;
- физические поля Земли;
- приборный парк современного производства;
- картографо-геодезическое производство;
- объекты, обеспечиваемые картографо-геодезической информацией и данными дистанционного зондирования;
- измерительная пространственная информация.

## 2.2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО по направлению подготовки, приведен в Приложении А. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, представлен в Приложении Б.

## 2.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда России)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
01 Образование и наука 10 «Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн, 25 Ракетно-космическая промышленность, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности	Педагогический	Преподавание в сфере образования (01.004)	- обучающиеся по образовательным программам и образовательный процесс в системе СПО
	Научно-исследовательский	Проведение научных исследований (40.012) Руководство проектной и исследовательской деятельностью (10.003)	- измерительная пространственная информация
	Технологический	Профессиональная деятельность по сбору, обработке и анализу пространственной информации. (10.002) Обследование и мониторинг объектов. (10.003) Создание космических продуктов (25.017) Применение геоинформационных систем и технологий. (25.044) Метрологическое обеспечение производства (40.012)	-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; -приборный парк современного производства
Организационно-управленческий	Планирование и руководство выполнением работ в сфере профессиональной деятельности (10.002)	- картографо-геодезическое производство	

	Проектный	Разработка нормативной и проектно-технической документации (10.003) (25.050) (40.012)	– объекты, обеспечиваемые картографо-геодезической информацией, данными дистанционного зондирования
--	-----------	--	---

### 3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

#### 3.1 Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки

При разработке программы бакалавриата СГУГиТ устанавливает направленность (профиль) программы бакалавриата «Дистанционное зондирование природных ресурсов», которая соответствует направлению подготовки в целом и конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на область (области) профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников; типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников.

Программа бакалавриата реализуется на государственном языке Российской Федерации.

#### 3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам

Квалификация, присваиваемая выпускникам, освоившим программу бакалавриата по направлению подготовки «Геодезия и дистанционное зондирование»: бакалавр.

#### 3.3 Объем программы

Объем программы – 240 зачетных единиц (далее – з.е.).

#### 3.4 Формы обучения

Очная.

#### 3.5 Срок получения образования

При очной форме обучения – 4 года.

## 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 4.1 Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками, в том числе в форме практической подготовки, обязательной части

Матрица поэтапного формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся по направлению подготовки Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов» находится в Приложении В.

### 4.2 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1. Применяет философские категории, анализирует философские тексты и учитывает философские проблемы при решении социальных и профессиональных задач</p> <p>УК-1.2. Осуществляет критический анализ и синтез информации, формулирует задачи, используя математические модели, учитывает системный подход и применяет различные математические методы при решении прикладных задач</p> <p>УК-1.3. Применяет современные информационные технологии для поиска, сбора и обработки информации</p> <p>УК-1.4. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения задач средствами информационных технологий</p> <p>УК-1.5. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов из баз данных</p> <p>УК-1.6. Использует технологии искусственного интеллекта для решения прикладных задач</p> <p>УК-1.7. Оценивает возможности применения систем искусственного интеллекта в профессиональной деятельности, оценивает эффективность внедрения интеллектуальных информационных систем</p> <p>УК-1.8. Использует модели и средства представле-</p>

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		ния знаний в системах искусственного интеллекта, выполняет поиск новых методов решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1. Анализирует поставленные цели, опираясь на основные положения нормативно-правовых актов по отраслям права, формулирует круг задач, исходя из действующих правовых норм</p> <p>УК-2.2. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, связи между ними, необходимое программное обеспечение для их решения</p> <p>УК-2.3. Предлагает способы решения поставленных задач и прогнозирует ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта и эффективности выбора информационных технологий</p> <p>УК-2.4. Осуществляет решение задач, используя современное программное обеспечение и существующие программные алгоритмы</p> <p>УК-2.5. Разрабатывает план решения традиционных задач с использованием эволюционного и нейросетевого подходов</p> <p>УК-2.6. Применяет новые методы решения задач с использованием методов искусственного интеллекта в своей проблемной области</p> <p>УК-2.7. Использует интеллектуальные методы поиска оптимально эффективных решений</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1. Определяет свою роль в команде, с учетом психологии личности и поведения, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.2. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели, используя современные информационно-коммуникационные средства</p> <p>УК-3.3. Планирует командную работу в качестве организатора, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, используя принцип декомпозиции общей цели и принцип модульности для агрегирования результатов работы членов команды, используя программные приложения для планирования совместной работы</p> <p>УК-3.4. Применяет навыки работы с программным обеспечением для проведения телеконференций и передачи информации в условиях удаленной работы членов команды</p>
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых)	<p>УК-4.1. Выбирает стиль общения в зависимости от цели и конкретных условий общения, включая различные ситуации, возникающие в процессе деловой коммуникации; использует современные коммуникативные технологии для достижения коммуникативного успеха в деловом общении</p> <p>УК-4.2. Ведет деловую переписку на русском языке с учетом особенностей деловой стилистики, а также со-</p>

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	языке(ах)	<p>циокультурных различий</p> <p>УК-4.3. Участвует в профессиональных дискуссиях, аргументированно высказывает свою точку зрения, выбирая наиболее подходящий для конкретной речевой ситуации регистр языковых средств</p> <p>УК-4.4. Выбирает стиль общения на иностранном(ых) языке(ах) в зависимости от цели и условий партнерства; знает и применяет орфографические, лексические и грамматические правила и особенности иностранного языка для осуществления письменной и устной коммуникации</p> <p>УК-4.5. Владеет методикой межличностного делового общения на иностранном(ых) языке(ах), с применением языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий</p> <p>УК-4.6. Способен применять в практической деятельности знания иностранного(ых) языка(ов) для осуществления деловой коммуникации</p> <p>УК-4.7. Использует программное обеспечение для осуществления коммуникации в устной и письменной формах</p> <p>УК-4.8. Выполняет редактирование и форматирование текстовых документов согласно заданным шаблонам и нормативным правилам разработки документации на государственном языке Российской Федерации</p> <p>УК-4.9. Использует навыки компьютерного перевода текстов на иностранном языке</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию, интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития</p> <p>УК-5.2. Опирается при социальном и профессиональном общении на знание проблем современности с позиций этики и философских знаний</p> <p>УК-5.3. Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных и психологических особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1. Понимает важность планирования перспективных целей собственной профессиональной деятельности, опираясь на философско-этические знания</p> <p>УК-6.2. Реализует траекторию профессионального развития с учетом личностных возможностей</p> <p>УК-6.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования и интеллектуальные справочные системы</p> <p>УК-6.4. Реализовывает траектории саморазвития и самосовершенствования, применяя интеллектуальные обучающие системы</p> <p>УК-6.5. Использует интеллектуальные алгоритмы поиска оптимальных решений для эффективного планирования и управления собственным временем</p>
Самоорганизация и	УК-7. Способен под-	УК-7.1. Планирует свое рабочее и свободное время для

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	держивать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	оптимального сочетания физической и умственной нагрузки, обеспечения работоспособности, здорового образа и стиля жизни УК-7.2. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Способен применять знания основных нормативных требований в сфере техносферной безопасности для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в повседневной и профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и угрозе военных конфликтов УК-8.2. Способен анализировать негативное воздействие антропогенных факторов на окружающую среду и создавать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности условия для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов УК-8.3. Способен реализовывать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности природоохранные мероприятия для обеспечения устойчивого развития общества
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Обладает представлениями о принципах недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Применяет методы экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей на основе принципов функционирования экономики и экономического развития УК-10.2. Использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические финансовые риски
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1. Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней

### 4.3 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Математическая и естественнонаучная подготовка	ОПК-1. Способен применять знания фундаментальных разделов наук о Земле, базовые знания естественнонаучного и математического циклов при решении стандартных задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Применяет знания фундаментальных разделов наук о Земле при решении задач в области картографии и геоинформатики ОПК-1.2. Использует знания математического и естественно-научного циклов для решения задач, относящихся к профессиональной деятельности
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-2. Способен использовать базовые знания в области картографии и геоинформатики при создании картографических произведений и геоинформационных систем	ОПК-2.1. Использует базовые знания в области картографии и геоинформатики для моделирования объектов, процессов и явлений при создании картографических произведений и геоинформационных систем ОПК-2.2. Создает картографические произведения и геоинформационные системы с использованием специализированного программно-аппаратного обеспечения
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-3. Способен применять базовые картографические и геоинформационные методы при анализе географической информации и ее представлении в базах пространственных данных	ОПК-3.1. Применяет картографические и геоинформационные методы при обработке, оценке и анализе географической информации ОПК-3.2. Обрабатывает и представляет географическую информацию с использованием баз пространственных данных
Применение информационно-коммуникационных технологий	ОПК-4. Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, в том числе технологии геоинформационных систем	ОПК-4.1. Обрабатывает, анализирует, интегрирует и визуализирует пространственные данные с использованием информационно-коммуникационных, информационных и геоинформационных технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности ОПК-4.2. Использует стандартное и специализированное программно-аппаратное обеспечение для сбора, хранения, обработки, анализа и передачи пространственной информации, при решении профессиональных задач различных видов

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Педагогическая деятельность	ОПК-5. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-5.1. Понимает принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ и важность их использования в профессиональной деятельности ОПК-5.2. Эффективно применяет современное прикладное программное обеспечение для разработки алгоритмов и компьютерных программ при решении задач профессиональной деятельности

#### 4.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b>				
Проведение научных исследований	40 Сквозные виды профессиональной деятельности	ПК-1. Способен проводить фундаментальные и прикладные научные исследования в сфере профессиональной деятельности	ПК-1.1. Демонстрирует знание основных фундаментальных и прикладных научных задач сферы профессиональной деятельности; ПК-1.2. Планирует и проводит необходимые исследования, обрабатывает и анализирует результаты; ПК-1.3. Использует физико-математический аппарат, технические и руководящие документы и систему источников информации для проведения научных исследований; ПК-1.4. Проводит прикладные научные исследования в сфере профессиональной деятельности, в том числе с использованием прикладных программных продуктов. ПК-1.5. Демонстрирует знание методов изучения фигуры и гравитационного поля Земли, геодинамических процессов ПК-1.6. Применяет данные, полученные методами космической геодезии, для проведения научных исследований ПК-1.7. Демонстрирует знание основ установления координатно-временных систем отсчета	40.012
<b>Тип задач профессиональной деятельности: технологический</b>				
Обследование и мо-	10 Архитектура,	ПК-2.	ПК-2.1. Выполняет полевые и камеральные	10.002

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
мониторинг объектов.	проектирование, геодезия, топография и дизайн	Способен к созданию геодезических сетей сгущения, планово-высотного обоснования данных дистанционного зондирования и составлению топографических карт и планов по материалам аэрокосмических съемок	геодезические работы по созданию геодезических сетей сгущения и планово-высотного обоснования; ПК-2.2. Выполняет топографические съемки местности различными методами; ПК-2.3. Выполняет съемки подземных и наземных сооружений. ПК-2.4. Способен составлять топографические планы и карты по данным дистанционного зондирования	
Создание космических продуктов	10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	ПК-3. Способен выполнять комплекс работ по полевому и камеральному дешифрированию изображений, в том числе с использованием автоматизированных методов	ПК-3.1. Выполнять комплекс работ по полевому дешифрированию местности для топографических и тематических задач ПК-3.2. Способен распознавать объектов и элементы местности при камеральном дешифрировании по различным видам изображений ПК-3.3. Способен применять автоматизированные методы дешифрирования снимков и распознавания объектов по снимкам ПК-3.4. Способен оформлять результаты дешифрирования в графическом видах и составлять к ним легенду	25.017
Обследование и мониторинг объектов.	10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	ПК-4. Способен решать прикладные и инженерно-технические задачи по данным дистанционного зондирования	ПК-4.1. Владеет методами средствами выполнения мониторинга деформаций объектов и определения геометрических характеристик объектов по данным дистанционного зондирования; ПК-4.2. Представляет технологию трассирования и выполнения инженерных изысканий	10.003

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
			по материалам дистанционного зондирования; ПК-4.3. Использует системы автоматизированного проектирования и геоинформационные системы для совместного анализа всех видов пространственных данных об объекте или территории.	
Применение геоинформационных систем и технологий	25 Ракетно-космическая промышленность	ПК-5. Способен выполнять сбор, обработку и анализ геопространственной информации	ПК-5.1. Выполнять совместную обработку геодезических фотограмметрических измерений для представления в информационных системах ПК-5.2. Выполнять анализ геопространственных данных с целью решения научных и прикладных задач для различных отраслей страны ПК-5.3. Способен представлять данные дистанционного зондирования в различных проекциях и системах координат ПК-5.4. Способен комбинировать различные виды данных дистанционного зондирования с целью комплексного анализа исследуемой территории	25.044
Обследование и мониторинг объектов	10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	ПК-6. Способен выполнять комплекс аэрофотосъемочных и фотограмметрических работ по обеспечению кадастра территорий и объектов землеустройства	ПК-6.1. Выполняет комплекс геодезических, аэрофотосъемочных и фотограмметрических работ для установления (уточнения) границ объектов недвижимости, капитального строительства и территориальных зон; ПК-6.2. Владеет технологией создания и обновления кадастровых карт и планов, других графических материалов; ПК-6.3. Представляет информацию в тре-	10.003

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
			буемом формате с использованием информационных, компьютерных технологий.	
<b>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</b>				
Метрологическое обеспечение производства	40 Сквозные виды профессиональной деятельности	ПК-7. Способен к организации метрологического обеспечения приборов, инструментов и съемочных систем в сфере профессиональной деятельности	ПК-7.1. Владеет навыками проведения метрологической аттестации приборов и инструментов ПК-7.2. Способен к организации и проведению метрологической аттестации геодезического и гравиметрического оборудования ПК-7.3. Использует нормативно-техническую документацию в области метрологического обеспечения геодезического производства.	40.012
Профессиональная деятельность по сбору, обработке и анализу пространственной информации	10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	ПК-8. Способен к организации полевых и камеральных топографо-геодезических работ	ПК-8.1. Способен к планированию проведения полевых и камеральных топографо-геодезических работ ПК-8.2. Способен выполнять расчет проведения трудовых ресурсов необходимых для проведения полевых и камеральных работ. ПК-8.3. Способен организовывать взаимодействие между различными подразделениями предприятия, выполняющими полевые и камеральные топографо-геодезические работы.	10.002
Профессиональная деятельность по сбору, обработке и анализу пространственной информации.	10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	ПК-9. Способен к проектированию и производству аэрофотосъемочных, геодезических и фотограмметрических работ	ПК-9.1. Анализирует и обобщает опыт разработки технических и технологических проектов в сфере профессиональной деятельности; ПК-9.2. Владеет навыками разработки проектов на выполнение аэрофотосъемочных, геодезических и фотограмметрических работ при изысканиях, строительстве, эксплуатации ин-	10.002

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
		при изысканиях, строительстве, эксплуатации инженерных объектов разного назначения и изучении природных ресурсов и территориальных комплексов	женерных объектов разного назначения и изучения природных ресурсов; ПК-9.3. Владеет инновационными методами для решения задач проектирования технологических и производственных процессов в топографо-геодезической отрасли.	
Профессиональная деятельность по сбору, обработке и анализу пространственной информации.	10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	ПК-10. Способен к проектированию аэрофотосъемочных, геодезических и фотограмметрических работ при картографировании территории	ПК-10.1. Анализирует и обобщает опыт разработки технических и технологических проектов с целью картографирования территории. ПК-10.2. Владеет навыками разработки проектов на выполнение аэрофотосъемочных, геодезических и фотограмметрических работ для картографирования территории. ПК-10.3. Владеет инновационными методами для решения задач проектирования технологических и производственных процессов в топографо-геодезической отрасли.	10.002

#### 4.5 Реализация практической подготовки

Образовательная деятельность, в форме практической подготовки организована в соответствии с «Положением о практической подготовке обучающихся в ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий» при реализации следующих учебных дисциплин / практик:

- учебная практика: ознакомительная практика;
- учебная практика: проектная работа;
- учебная практика: ознакомительная практика;
- производственная практика: технологическая практика;
- производственная практика: научно-исследовательская работа;
- производственная практика: преддипломная практика.

#### 4.6 Организация воспитания обучающихся

Воспитание обучающихся осуществляется на основе рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы ФГБОУ ВО «Сибирского государственного университета геосистем и технологий».

Основные направления воспитательной работы осуществляются при реализации следующих дисциплин: история, философия, правоведение, психология, экология, физическая культура и спорт, безопасность жизнедеятельности, учебная практика: ознакомительная практика по геодезии.

## 5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ООП

### 5.1 Объем обязательной части образовательной программы

К обязательной части программы бакалавриата относятся дисциплины (модули) и практики, в том числе в форме практической подготовки, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций, установленных СГУГиТ.

Дисциплины (модули) и практики, в том числе в форме практической подготовки, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, включаются в обязательную часть программы бакалавриата и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 50 процентов общего объема программы бакалавриата.

Объем обязательной части образовательной программы – не менее 120 з.е.

Структура программы бакалавриата включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

#### 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	9
Объем программы бакалавриата		240

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Программа бакалавриата должна обеспечивать реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту:

- в объеме не менее 2 з.е. в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)»;
- в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы бакалавриата, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном СГУГиТ. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) СГУГиТ устанавливает особый порядок освоения дисциплин по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

## 5.2 Типы практик

В Блок 2 «Практики» входят учебная и производственная практики (далее вместе – практики).

Типы учебной практики:

- ознакомительная практика;
- технологическая практика;
- проектная практика;
- эксплуатационная практика;
- научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Типы производственной практики:

- технологическая практика;
- проектная практика;
- эксплуатационная практика;
- научно-исследовательская работа.
- преддипломная (для выполнения выпускной квалификационной работы).

Правовая основа, формы прохождения практик обучающимися, в том числе в форме практической подготовки, цели и задачи, порядок организации, содержание, права и обязанности участников, полномочия и ответственность регламентируются Порядком организации и проведения практической подготовки по основ-

ным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий».

### 5.3 Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускников является заключительным этапом освоения основной профессиональной образовательной программы. В ходе государственной итоговой аттестации устанавливается уровень подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствие его подготовки требованиям ФГОС ВО.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) осуществляется в соответствии с «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», утвержденным приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636, ЛНА СГУГиТ.

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Программа государственной итоговой аттестации, включая программу государственного экзамена и (или) требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов и (или) защиты выпускных квалификационных работ устанавливаются СГУГиТ.

В программу ГИА включены оценочные средства для определения уровня сформированности профессиональных компетенций.

## 6 УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ООП

### 6.1 Требования к условиям реализации программы бакалавриата

Условия реализации программы бакалавриата включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы бакалавриата, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата.

### 6.2 Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата

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

6.2.2 Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде СГУГиТ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории СГУГиТ, так и вне университета. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды созданы с использованием ресурсов иных организаций.

6.2.3 Электронная информационно-образовательная среда СГУГиТ обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, в том числе в форме практической подготовки, электронным учебным

изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, в том числе в форме практической подготовки;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы бакалавриата с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда СГУГиТ дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

6.2.4 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.

6.2.5 При реализации программы бакалавриата в сетевой форме требования к реализации программы бакалавриата должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы бакалавриата в сетевой форме.

### 6.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата

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

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

6.3.3 Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.3.4 СГУГиТ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

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

6.3.6 Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

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

#### 6.4 Требования к кадровым условиям реализации программы бакалавриата

6.4.1 Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками СГУГиТ, а также лицами, привлекаемыми СГУГиТ к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

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

6.4.3 Не менее 70 процентов численности педагогических работников СГУГиТ, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых СГУГиТ к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины.

6.4.4 Не менее 5 процентов численности педагогических работников СГУГиТ, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых СГУГиТ к реализации программы бакалавриата 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).

6.4.5 Не менее 60 процентов численности педагогических работников СГУГиТ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности СГУГиТ на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочислен-

ным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

## 6.5 Требования к финансовым условиям реализации программы бакалавриата

6.5.1 Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата 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.

## 6.6 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата

6.6.1 Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой СГУГиТ принимает участие на добровольной основе.

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

6.6.3 В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возмож-

ность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик, в том числе в форме практической подготовки.

6.6.4 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 с учетом соответствующей ПООП.

6.6.5 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), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ, СООТНЕСЕННЫХ С ФЕДЕРАЛЬНЫМ ГОСУДАРСТВЕННЫМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ СТАНДАРТОМ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 21.03.03 ГЕОДЕЗИЯ И ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
<b>10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн</b>		
1.	10.001	Профессиональный стандарт "Специалист в сфере кадастрового учета", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2015 г. N 666н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2015 г., регистрационный N 39777)
2.	10.002	Профессиональный стандарт "Специалист в области инженерно-геодезических изысканий", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2018 г. N 841н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 января 2019 г., регистрационный N 53468)
3.	10.003	Профессиональный стандарт "Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. N 1167н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный N 40838), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2016 г. N 592н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 ноября 2016 г., регистрационный N 44446)
4.	10.006	Профессиональный стандарт "Градостроитель", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 марта 2016 г. N 110н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 4 апреля 2016 г., регистрационный N 41647)
<b>25 Ракетно-космическая промышленность</b>		
5.	25.009	Профессиональный стандарт "Специалист по использованию результатов космической деятельности", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 февраля 2018 г. N 75н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 апреля 2018 г., регистрационный N 50746)
6.	25.017	Профессиональный стандарт "Специалист по оказанию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 февраля 2018 г. N 73н (зарегис-

		стрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 апреля 2018 г., регистрационный N 50767)
7.	25.044	Профессиональный стандарт "Специалист по применению геоинформационных систем и технологий для решения задач государственного и муниципального уровня", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 декабря 2015 г. N 921н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2015 г., регистрационный N 40228)
8.	25.050	Профессиональный стандарт "Специалист по поддержке принятия управленческих решений на основе результатов космической деятельности", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 января 2017 г. N 9н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 января 2017 г., регистрационный N 45404)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
9.	40.012	Профессиональный стандарт "Специалист по метрологии", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2017 г. N 526н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 июля 2017 г., регистрационный N 47507)

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### ПЕРЕЧЕНЬ ОБОБЩЕННЫХ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ И ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ, ИМЕЮЩИХ ОТНОШЕНИЕ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 21.03.03 ГЕОДЕЗИЯ И ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
10.001 Специалист в сфере кадастрового учета	А	Ведение и развитие пространственных данных государственного кадастра недвижимости	6	Внесение в государственный кадастр недвижимости (ГКН) картографических и геодезических основ государственного кадастра недвижимости	А/01.6	6
				Осуществление кадастрового деления территории Российской Федерации	А/02.6	6
				Проведение работ по внесению в ГКН сведений о прохождении государственной границы Российской Федерации, границах объектов землеустройства, зонах с особыми условиями использования территорий, территориях объектов культурного наследия, включенных в единый г	А/03.6	6
	В	Осуществление государственного кадастрового учета недвижимого имущества	6	Прием документов для оказания государственных услуг в сфере государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав	В/01.6	6
				Ведение государственного кадастра недвижимости с использованием автоматизированной информационной системы	В/02.6	6
				Предоставление сведений, внесенных в государственный кадастр недвижимости и в Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним (ЕГРП)	В/03.6	6
				Определение кадастровой стоимости объектов недви-	Е	7

				жимости		
	С	Информационное обеспечение в сфере государственного кадастрового учета	6	Консультирование (в том числе телефонное) физических и юридических лиц в сфере государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав	С/01.6	6
				Ведение информационного и межведомственного взаимодействия органа кадастрового учета с органами государственной власти, органами государственной власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления	С/02.6	6
	D	Управление деятельностью в сфере государственного кадастрового учета	7	Управление сотрудниками подразделения при осуществлении кадастрового учета	D/01.7	7
				Организация взаимодействия территориальных подразделений органа кадастрового учета	D/02.7	7
				Внедрение автоматизированной информационной системы государственного кадастра недвижимости	D/03.7	7
10.002 Специалист в области инженерно-геодезических изысканий	А	Выполнение инженерно-геодезических работ	5	Определение плановых координат точек местности наземными методами	A/01.5	5
				Определение высот точек местности методами геометрического и тригонометрического нивелирования	A/02.5	5
				Спутниковые определения координат и высот точек местности	A/03.5	5
				Производство инженерно-гидрографических работ	A/04.5	5
				Выполнение топографической съемки местности и съемки подземных коммуникаций и сооружений	A/05.5	5
				Выполнение камеральной обработки материалов инженерно-геодезических и инженерно-гидрографических работ, создание продуктов информационных систем обеспечения градостроительной деятельности	A/06.5	5
В	Управление инженерно-геодезическими	6	Планирование отдельных видов инженерно-геодезических работ	V/01.6	6	
			Руководство полевыми и камеральными инженерно-	V/02.6	6	

		работами		геодезическими работами					
				Подготовка разделов технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах	В/03.6	6			
				С	Техническое руководство инженерно-геодезическими изысканиями	7	Планирование инженерно-геодезических изысканий	С/01.7	7
							Организация производства инженерно-геодезических изысканий	С/02.7	7
							Повышение эффективности инженерно-геодезических изысканий, качества обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией	С/03.7	7
10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	А		6	Проведение прикладных документальных исследований в отношении объекта градостроительной деятельности для использования в процессе инженерно-технического проектирования	А/01.6	6			
				Проведение работ по обследованию и мониторингу объекта градостроительной деятельности (при необходимости, во взаимодействии с окружением)	А/02.6	6			
				Проведение лабораторных испытаний, специальных прикладных исследований по изучению материалов и веществ структуры, основания и окружения объекта градостроительной деятельности	А/03.6	6			
				Камеральная обработка и формализация результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции	А/04.6	6			
	В		6	Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности	В/01.6	6			
				Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	В/02.6	6			
				Согласование и представление проектной продукции заинтересованным лицам в установленном порядке	В/03.6	6			
	С		7	Планирование инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	С/01.7	7			

				Организация работ в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	C/02.7	7
				Разработка, актуализация проектов правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	C/03.7	7
10.006 Градостроитель	А	Техническое сопровождение разработки градостроительной документации и сопутствующих исследований	6	Сбор и систематизация информации для разработки градостроительной документации	A/01.6	6
				Формирование комплекта градостроительной документации применительно к территориальному объекту, для которого документация разрабатывается	A/02.6	6
	В	Разработка градостроительной документации для конкретного территориального объекта	7	Формирование альтернативных вариантов градостроительных решений для разрабатываемого территориального объекта и вида градостроительной документации	B/01.7	7
				Отбор и обоснование варианта градостроительных решений для разрабатываемого территориального объекта и вида градостроительной документации	B/02.7	7
	С	Проведение исследований и изысканий, необходимых для разработки конкретного вида градостроительной документации	7	Постановка задач исследований и изысканий, определение методологии, методик и технологии их выполнения для разработки градостроительной документации	C/01.7	7
				Проведение исследований и изысканий, необходимых для разработки градостроительной документации	C/02.7	7
	D	Организация планирования и	7	Определение разрабатываемого территориального объекта, целей обустройства территории и необходи-	D/01.7	7

		проектирования обустройства территорий применительно к конкретному территориальному объекту		мой для этого разработки вида (видов) градостроительной документации		
				Организация исследований и изысканий, необходимых для разработки градостроительных решений	D/02.7	7
				Организация разработки градостроительной документации	D/03.7	7
25.009 Специалист по использованию результатов космической деятельности	А	Комплектация, подготовка к вводу в действие и сопровождение элемента инфраструктуры использования РКД	5	Подготовка объекта заказчика к вводу в действие элемента инфраструктуры использования РКД	A/01.5	5
				Комплектация элемента инфраструктуры использования РКД	A/02.5	5
				Выполнение подготовительных работ, связанных с созданием элементов инфраструктуры использования РКД, и работ по монтажу технических средств и линий связи	A/03.5	5
				Выполнение работ в соответствии с гарантийными обязательствами, послегарантийное обслуживание элемента инфраструктуры использования РКД	A/04.5	5
	В	Формирование требований к элементу инфраструктуры использования РКД и ввод его в действие	6	Обследование объекта заказчика, обоснование необходимости создания элемента инфраструктуры использования РКД	B/01.6	6
				Формирование требований к элементу инфраструктуры использования РКД	B/02.6	6
				Проведение шефмонтажных работ при вводе в действие элемента инфраструктуры использования РКД	B/03.6	6
				Проведение пусконаладочных работ при вводе в действие элемента инфраструктуры использования РКД	B/04.6	6
				Консультирование потребителей по работе с элементом инфраструктуры использования РКД	B/05.6	6
	С	Разработка проектной документации элемента	7	Изучение данных об объекте (территории), на которых планируется внедрение элемента инфраструктуры использования РКД, и требованиях заказчика, получен-	C/01.7	7

		инфраструктуры использования РКД, проведение его опытной эксплуатации и испытаний		ных в результате обследования этого объекта		
				Разработка концепции создания и применения элемента инфраструктуры использования РКД, включая регламенты решения задач в интересах различных потребителей	C/02.7	7
				Разработка технического задания на создание элемента инфраструктуры использования РКД	C/03.7	7
				Разработка эскизных проектных решений по элементу инфраструктуры использования РКД и его составным частям	C/04.7	7
				Разработка проектных решений по элементу инфраструктуры использования РКД и его составным частям	C/05.7	7
				Разработка документации на поставку изделий для комплектования элемента инфраструктуры использования РКД и (или) технических требований (технических заданий) на разработку таких изделий	C/06.7	7
				Разработка или адаптация программного обеспечения элемента инфраструктуры использования РКД	C/07.7	7
				Разработка рабочей документации элемента инфраструктуры использования РКД и его составных частей	C/08.7	7
				Предварительные испытания элемента инфраструктуры использования РКД	C/09.7	7
				Опытная эксплуатация элемента инфраструктуры использования РКД	C/10.7	7
				Приемочные испытания элемента инфраструктуры использования РКД	C/11.7	7
				D	Экспертное сопровождение работ и управление проектами по созданию элемента инфраструктуры использования	7
Управление проектами по созданию элемента инфраструктуры использования РКД	D/02.7	7				

		РКД				
25.017 Специалист по оказанию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли	А	Выполнение отдельных технологических операций по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных ДЗЗ	6	Выполнение отдельных технологических операций по подготовке плана космической съемки, приему и восстановлению характеристик (первичной обработке) данных ДЗЗ	A/01.6	6
				Выполнение отдельных технологических операций по радиометрической коррекции и фотограмметрической обработке данных ДЗЗ	A/02.6	6
				Выполнение отдельных технологических операций по дешифрированию материалов космической съемки	A/03.6	6
				Выполнение отдельных технологических операций по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных ДЗЗ	A/04.6	6
	В	Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных ДЗЗ	7	Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по подготовке плана космической съемки, приему и первичной обработке данных ДЗЗ	B/01.7	7
				Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по радиометрической коррекции и фотограмметрической обработке данных ДЗЗ	B/02.7	7
				Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по дешифрированию материалов космической съемки	B/03.7	7
				Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных ДЗЗ	B/04.7	7
	С	Разработка технологий создания космических продуктов и оказания космических услуг на ос-	7	Разработка технологий планирования космической съемки, приема и первичной обработки данных ДЗЗ	C/01.7	7
				Разработка технологий радиометрической коррекции и фотограмметрической обработки данных ДЗЗ	C/02.7	7
				Разработка технологий дешифрирования материалов космической съемки	C/03.7	7

		нове использования данных ДЗЗ		Разработка технологий создания тематических информационных продуктов и оказания услуг на основе использования данных ДЗЗ	C/04.7	7
	D	Определение стратегии применения технологий создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования данных ДЗЗ	7	Определение стратегии применения технологий создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования данных ДЗЗ для управления социальными и экономическими процессами	D/01.7	7
				Определение стратегии применения технологий создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования данных ДЗЗ для управления большими техническими системами	D/02.7	7
25.044 Специалист по применению геоинформационных систем и технологий для решения задач государственного и муниципального уровня		Выполнение технологических операций по работе с геоинформационными системами государственного или муниципального уровня	6	Выполнение технологических операций по сбору, систематизации и анализу запросов	A/01.6	6
				Выполнение технологических операций по анализу, подготовке и предоставлению информации по запросам	A/02.6	6
				Выполнение технологических операций по информационному взаимодействию с органами государственной и муниципальной власти и поддержка принятия управленческих решений	A/03.6	6
				Выполнение технологических операций по поддержанию работоспособности геоинформационных систем и их картографических подсистем	A/04.6	6
		Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций использования геоинформаци-	7	Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по подготовке плана информационного взаимодействия разноуровневых геоинформационных систем	B/01.7	7
				Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по развитию и модернизации существующих разноуровневых геоинформацион-	B/02.7	7

		онных систем и технологий государственного или муниципального уровня		ных систем		
				Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по интеграции существующих разноуровневых государственных и муниципальных геоинформационных систем с отраслевыми и ведомственными системами	В/03.7	7
		Разработка концепции и стратегии развития инновационной деятельности, наукоемких и прикладных решений в области геоинформационных систем и технологий государственного или муниципального уровня	7	Разработка концепции развития геоинформационных систем и технологий государственного или муниципального уровня в интересах инновационного и социально-экономического развития	С/01.7	7
				Формирование и направление запросов на предоставление данных (информации), получаемых на основе использования результатов космической деятельности, в информационно-аналитические и мониторинговые системы различных уровней	А/01.6	6
25.050 Специалист по поддержке принятия управленческих решений на основе результатов космической деятельности	А	Выполнение технологических операций по подготовке предложений для принятия решения на основе результатов космической деятельности	6	Формирование и направление запросов на предоставление данных (информации), получаемых на основе использования результатов космической деятельности, в информационно-аналитические и мониторинговые системы различных уровней	А/01.6	6
				Сбор, первичная обработка, систематизация, каталогизация и визуализация данных (информации), полученных на основе использования результатов космической деятельности и результатов их обработки	А/02.6	6
				Комплексный анализ данных (информации), полученных на основе использования результатов космической деятельности	А/03.6	6

				Формирование набора возможных вариантов решения на основе использования результатов космической деятельности	A/04.6	6
	В	Выполнение технологических операций по поддержке принятия решения на основе результатов космической деятельности	7	Выполнение технологических операций, обеспечивающих постановку задач на поддержку принятия решения на основе использования результатов космической деятельности, разработка регламентов (в том числе автоматизированных) решения тематических задач	B/01.7	7
				Выполнение технологических операций по комплексной обработке данных, полученных на основе использования результатов космической деятельности, анализу информации и оценке обстановки согласно регламенту	B/02.7	7
				Моделирование возможных вариантов решений в различных ситуациях с использованием результатов космической деятельности	B/03.7	7
				Оценка количественных и качественных показателей по результатам моделирования развития процесса с использованием результатов космической деятельности	B/04.7	7
				Определение оптимального варианта к поддержке принятия решения с использованием результатов космической деятельности	B/05.7	7
40.012 Специалист по метрологии				А	Метрологический учет и выполнение простых операций по метрологическому обеспечению действующего производства	5
	Делопроизводство, ведение и актуализация производственно-технической и нормативной документации	A/02.5	5			
	Хранение и поддержание в рабочем состоянии рабочих эталонов для воспроизведения единиц величин, средств поверки и калибровки	A/03.5	5			
	Поверка (калибровка) простых средств измерений	A/04.5	5			
	Метрологический учет средств измерений, испытаний и контроля, рабочих эталонов, стандартных образцов,	A/05.5	5			

				методик измерений и испытаний		
В	Метрологическое обеспечение разработки, производства, испытаний и эксплуатации продукции	6	Выполнение особо точных измерений для определения действительных значений контролируемых параметров	В/01.6	6	
			Метрологический надзор за соблюдением правил и норм по обеспечению единства измерений, за состоянием и применением средств измерений	В/02.6	6	
			Проведение работ по контролю и обновлению эталонной базы, поверочного оборудования и средств измерений	В/03.6	6	
			Поверка (калибровка) средств измерений	В/04.6	6	
			Установление периодичности поверок средств измерений и разработка календарных планов и графиков проведения поверок	В/05.6	6	
			Метрологическая экспертиза технической документации	В/06.6	6	
			Разработка и аттестация методик измерений и испытаний	В/07.6	6	
			Аттестация испытательного оборудования и специальных средств измерений	В/08.6	6	
			Разработка и внедрение специальных средств измерений	В/09.6	6	
			Разработка и внедрение стандартов и других нормативных документов в области метрологического обеспечения	В/10.6	6	
			Сертификация и испытания средств измерений для целей утверждения типа	В/11.6	6	
			Составление локальных поверочных схем по видам измерений	В/12.6	6	
			С	Организация работ по метрологическому обеспечению	6	Организация работ по поверке (калибровке) в подразделении
Организация работ по обновлению эталонной базы,	С/02.6	6				

	печению подразделений		поверочного оборудования и средств измерений			
			Анализ состояния метрологического обеспечения в подразделении	C/03.6	6	
			Проведение работ по аккредитации в области обеспечения единства измерений	C/04.6	6	
			Организация работ по повышению квалификации работников метрологической службы	C/05.6	6	
			Организация рабочих мест в подразделениях метрологической службы	C/06.6	6	
			Организация работ по метрологической экспертизе технической документации	C/07.6	6	
			Функциональное руководство работниками подразделений, осуществляющими метрологическое обеспечение	C/08.6	6	
			D	Организация работ по метрологическому обеспечению организации	7	Анализ состояния метрологического обеспечения в организации
				Функциональное руководство работниками организации, осуществляющими метрологическое обеспечение	D/02.7	7
				Планирование деятельности метрологической службы организации	D/03.7	7
				Организация работ по аккредитации в области обеспечения единства измерений	D/04.7	7

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)

Таблица В.1 – Матрица поэтапного формирования универсальных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», набор 2022 (очная форма)

Индекс	Дисциплины, практики, ГИА	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	УК-11
Семестр 1												
Б1.О.01	История (история России и всеобщая история)					+						
Б1.О.02	Иностранный язык				+							
Б1.О.03	Высшая математика	+										
Б1.О.04	Информатика	+	+	+	+							
Б1.О.05	Геодезия											
Б1.О.06	Астрономия											
Б1.О.07	Аэрофотография и анализ изображений											
Б1.О.08	Культура русской деловой и научной речи				+							
Б1.В.12	Основы профессиональной деятельности											
Б1.В.ДВ.08.01	Физическая культура и спорт											
Семестр 2												
Б1.О.02	Иностранный язык				+							
Б1.О.03	Высшая математика	+										
Б1.О.05	Геодезия											
Б1.О.09	Аэрокосмические съемки											
Б1.О.10	Системы искусственного интеллекта	+	+				+					
Б1.О.11	Топочерчение и компьютерная графика											
Б1.О.12	Философия	+				+	+					
Б1.О.13	Физика											
Б1.О.27	Физическая культура и спорт							+				
Б1.В.ДВ.08.01	Физическая культура и спорт							+				

Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика													
Семестр 3														
Б1.О.03	Высшая математика	+												
Б1.О.13	Физика													
Б1.О.14	Экология									+				
Б1.О.15	Общая картография с основами маткартографии													
Б1.О.16	Основы экономики и финансовой грамотности												+	
Б1.О.17	Правоведение		+											+
Б1.О.18	Фотограмметрия и дистанционное зондирование													
Б1.В.13	Техника и технология аэрокосмической съемки													
Б1.В.ДВ.01.01	Цифровая обработка изображений													
Б1.В.ДВ.08.01	Физическая культура и спорт									+				
ФТД.01	Численные и аналитические методы линейной алгебры													
Семестр 4														
Б1.О.03	Высшая математика	+												
Б1.О.19	Высшая геодезия													
Б1.О.27	Физическая культура и спорт													
Б1.В.01	Компьютерная графика и сбор пространственной информации по аэрокосмическим снимкам													
Б1.В.08	Современные методы и средства фотограмметрии и дистанционного зондирования	+												
Б1.В.10	Теория математической обработки физических измерений													
Б1.В.14	Метрология, стандартизация и сертификация при получении пространственных данных													
Б1.В.ДВ.08.01	Физическая культура и спорт									+				
Б2.В.01(У)	Учебная практика: проектная работа		+	+										
Семестр 5														
Б1.О.20	Безопасность жизнедеятельности										+			
Б1.О.21	Теория математической обработки геодезических измерений													

Б1.О.22	Космическая геодезия												
Б1.О.23	Дешифрирование аэрокосмических изображений с основами тематической обработки												
Б1.О.24	Психология			+			+	+				+	
Б1.В.08	Современные методы и средства фотограмметрии и дистанционного зондирования	+											
Б1.В.ДВ.02.01	Основы кадастровых работ по данным дистанционного зондирования												
Б1.В.ДВ.08.01	Физическая культура и спорт									+			
Семестр 6													
Б1.О.25	Спутниковые системы и технологии позиционирования												
Б1.В.02	Тематическое дешифрирование и анализ многозональных изображений												
Б1.В.03	Прикладная фотограмметрия												
Б1.В.11	Геоинформационные системы и технологии												
Б1.В.ДВ.07.01	Основы мониторинга окружающей среды												
Б1.В.ДВ.08.01	Физическая культура и спорт										+		
Б2.В.02(У)	Учебная практика: ознакомительная практика			+									
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая практика			+	+								
Семестр 7													
Б1.В.04	Автоматизированная обработка аэрокосмической информации												
Б1.В.05	Геоинформационные системы природопользования												
Б1.В.06	Методы обработки цифровых изображений												
Б1.В.07	Методы и технологии распознавания объектов по их изображению												
Б1.В.ДВ.03.01	Наземная фотограмметрия												
Б1.В.ДВ.01.02	Технология обработки данных дистанционного зондирования												

Семестр 8													
Б1.О.26	Основы подготовки профессиональных программ												
Б1.В.05	Геоинформационные системы природопользования												
Б1.В.06	Методы обработки цифровых изображений												
Б1.В.09	Методы искусственного интеллекта и информационные модели рационального природопользования	+											
Б1.В.ДВ.04.01	Лазерное сканирование и трехмерное моделирование												
Б1.В.ДВ.05.01	Цифровая фотограмметрия												
ФТД.02	Современные проблемы геодезии и дистанционного зондирования	+											
Б2.В.03(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	+	+										
Б2.В.04(П)	Производственная практика: преддипломная практика	+											
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблица В.2 – Матрица поэтапного формирования общепрофессиональных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», набор 2022 (очная форма)

Индекс	Дисциплины, практики, ГИА	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6
Семестр 1							
Б1.О.01	История (история России и всеобщая история)						
Б1.О.02	Иностранный язык						
Б1.О.03	Высшая математика	+					
Б1.О.04	Информатика						
Б1.О.05	Геодезия		+	+	+	+	
Б1.О.06	Астрономия	+					
Б1.О.07	Аэрофотография и анализ изображений			+			
Б1.О.08	Культура русской деловой и научной речи						
Б1.В.12	Основы профессиональной деятельности	+					
Б1.В.ДВ.08.01	Физическая культура и спорт						
Семестр 2							
Б1.О.02	Иностранный язык						
Б1.О.03	Высшая математика	+					
Б1.О.05	Геодезия		+	+	+	+	
Б1.О.09	Аэрокосмические съемки			+			
Б1.О.10	Системы искусственного интеллекта						
Б1.О.11	Топочерчение и компьютерная графика			+			
Б1.О.12	Философия						
Б1.О.13	Физика	+					
Б1.О.27	Физическая культура и спорт						
Б1.В.ДВ.08.01	Физическая культура и спорт						
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика			+		+	
Семестр 3							
Б1.О.03	Высшая математика	+					
Б1.О.13	Физика	+					

Б1.О.14	Экология						
Б1.О.15	Общая картография с основами маткартографии			+			
Б1.О.16	Основы экономики и финансовой грамотности						
Б1.О.17	Правоведение						
Б1.О.18	Фотограмметрия и дистанционное зондирование		+	+	+		
Б1.В.13	Техника и технология аэрокосмической съемки						
Б1.В.ДВ.01.01	Цифровая обработка изображений						
Б1.В.ДВ.08.01	Физическая культура и спорт						
ФТД.01	Численные и аналитические методы линейной алгебры	+			+		
Семестр 4							
Б1.О.03	Высшая математика	+					
Б1.О.19	Высшая геодезия	+					
Б1.О.27	Физическая культура и спорт						
Б1.В.01	Компьютерная графика и сбор пространственной информации по аэрокосмическим снимкам						
Б1.В.08	Современные методы и средства фотограмметрии и дистанционного зондирования						
Б1.В.10	Теория математической обработки физических измерений	+			+		
Б1.В.14	Метрология, стандартизация и сертификация при получении пространственных данных						
Б1.В.ДВ.08.01	Физическая культура и спорт						
Б2.В.01(У)	Учебная практика: проектная работа						
Семестр 5							
Б1.О.20	Безопасность жизнедеятельности						
Б1.О.21	Теория математической обработки геодезических измерений	+		+	+		
Б1.О.22	Космическая геодезия	+					
Б1.О.23	Дешифрирование аэрокосмических изображений с основами тематической обработки			+	+		
Б1.О.24	Психология						

Б1.В.08	Современные методы и средства фотограмметрии и дистанционного зондирования						
Б1.В.ДВ.02.01	Основы кадастровых работ по данным дистанционного зондирования						
Б1.В.ДВ.08.01	Физическая культура и спорт						
Семестр 6							
Б1.О.25	Спутниковые системы и технологии позиционирования			+		+	
Б1.В.02	Тематическое дешифрирование и анализ многозональных изображений						
Б1.В.03	Прикладная фотограмметрия						
Б1.В.11	Геоинформационные системы и технологии						
Б1.В.ДВ.07.01	Основы мониторинга окружающей среды						
Б1.В.ДВ.08.01	Физическая культура и спорт						
Б2.В.02(У)	Учебная практика: ознакомительная практика						
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая практика		+	+	+	+	
Семестр 7							
Б1.В.04	Автоматизированная обработка аэрокосмической информации						
Б1.В.05	Геоинформационные системы природопользования						
Б1.В.06	Методы обработки цифровых изображений						
Б1.В.07	Методы и технологии распознавания объектов по их изображению						
Б1.В.ДВ.03.01	Наземная фотограмметрия						
Б1.В.ДВ.01.02	Технология обработки данных дистанционного зондирования						
Семестр 8							
Б1.О.26	Основы подготовки профессиональных программ						+

Б1.В.05	Геоинформационные системы природопользования						
Б1.В.06	Методы обработки цифровых изображений						
Б1.В.09	Методы искусственного интеллекта и информационные модели рационального природопользования						
Б1.В.ДВ.04.01	Лазерное сканирование и трехмерное моделирование						
Б1.В.ДВ.05.01	Цифровая фотограмметрия						
ФТД.02	Современные проблемы геодезии и дистанционного зондирования						
Б2.В.03(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа						
Б2.В.04(П)	Производственная практика: преддипломная практика						
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+

Таблица В.3 – Матрица поэтапного формирования профессиональных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Дистанционное зондирование природных ресурсов», набор 2022 (очная форма)

Индекс	Дисциплины, практики, ГИА	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10
Семестр 1											
Б1.О.01	История (история России и всеобщая история)										
Б1.О.02	Иностранный язык										
Б1.О.03	Высшая математика										
Б1.О.04	Информатика										
Б1.О.05	Геодезия										
Б1.О.06	Астрономия										
Б1.О.07	Аэрофотография и анализ изображений										
Б1.О.08	Культура русской деловой и научной речи										
Б1.В.12	Основы профессиональной деятельности					+					
Б1.В.ДВ.08.01	Физическая культура и спорт										
Семестр 2											
Б1.О.02	Иностранный язык										
Б1.О.03	Высшая математика										
Б1.О.05	Геодезия										
Б1.О.09	Аэрокосмические съемки										
Б1.О.10	Системы искусственного интеллекта										
Б1.О.11	Топочерчение и компьютерная графика										
Б1.О.12	Философия										
Б1.О.13	Физика										
Б1.О.27	Физическая культура и спорт										
Б1.В.ДВ.08.01	Физическая культура и спорт										
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика										
Семестр 3											
Б1.О.03	Высшая математика										
Б1.О.13	Физика										
Б1.О.14	Экология										

Б1.О.15	Общая картография с основами маткартографии										
Б1.О.16	Основы экономики и финансовой грамотности										
Б1.О.17	Правоведение										
Б1.О.18	Фотограмметрия и дистанционное зондирование										
Б1.В.13	Техника и технология аэрокосмической съемки		+	+			+			+	+
Б1.В.ДВ.01.01	Цифровая обработка изображений			+		+					
Б1.В.ДВ.08.01	Физическая культура и спорт										
ФТД.01	Численные и аналитические методы линейной алгебры										
Семестр 4											
Б1.О.03	Высшая математика										
Б1.О.19	Высшая геодезия										
Б1.О.27	Физическая культура и спорт										
Б1.В.01	Компьютерная графика и сбор пространственной информации по аэрокосмическим снимкам				+	+					
Б1.В.08	Современные методы и средства фотограмметрии и дистанционного зондирования				+		+	+	+		
Б1.В.10	Теория математической обработки физических измерений	+				+					
Б1.В.14	Метрология, стандартизация и сертификация при получении пространственных данных				+			+			
Б1.В.ДВ.08.01	Физическая культура и спорт										
Б2.В.01(У)	Учебная практика: проектная работа				+	+					
Семестр 5											
Б1.О.20	Безопасность жизнедеятельности										
Б1.О.21	Теория математической обработки геодезических измерений										
Б1.О.22	Космическая геодезия										
Б1.О.23	Дешифрирование аэрокосмических изображений с основами тематической обработки										
Б1.О.24	Психология										

Б1.В.08	Современные методы и средства фотограмметрии и дистанционного зондирования				+		+	+	+		
Б1.В.ДВ.02.01	Основы кадастровых работ по данным дистанционного зондирования						+		+		
Б1.В.ДВ.08.01	Физическая культура и спорт										
Семестр 6											
Б1.О.25	Спутниковые системы и технологии позиционирования										
Б1.В.02	Тематическое дешифрирование и анализ многозональных изображений			+						+	
Б1.В.03	Прикладная фотограмметрия				+					+	
Б1.В.11	Геоинформационные системы и технологии					+					
Б1.В.ДВ.07.01	Основы мониторинга окружающей среды			+		+					
Б1.В.ДВ.08.01	Физическая культура и спорт										
Б2.В.02(У)	Учебная практика: ознакомительная практика			+		+					
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая практика										
Семестр 7											
Б1.В.04	Автоматизированная обработка аэрокосмической информации			+		+					+
Б1.В.05	Геоинформационные системы природопользования			+		+					
Б1.В.06	Методы обработки цифровых изображений	+				+					
Б1.В.07	Методы и технологии распознавания объектов по их изображению	+		+							
Б1.В.ДВ.03.01	Наземная фотограмметрия				+	+			+		
Б1.В.ДВ.01.02	Технология обработки данных дистанционного зондирования						+			+	+
Семестр 8											
Б1.О.26	Основы подготовки профессиональных программ										

Б1.В.05	Геоинформационные системы природопользования			+		+					
Б1.В.06	Методы обработки цифровых изображений	+				+					
Б1.В.09	Методы искусственного интеллекта и информационные модели рационального природопользования	+				+					
Б1.В.ДВ.04.01	Лазерное сканирование и трехмерное моделирование				+	+					
Б1.В.ДВ.05.01	Цифровая фотограмметрия					+				+	+
ФТД.02	Современные проблемы геодезии и дистанционного зондирования	+									
Б2.В.03(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	+									
Б2.В.04(П)	Производственная практика: преддипломная практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

### ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование

#### УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

БАКАЛАВРИАТ

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Воспитательный процесс по образовательной программе высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки (специальности) 21.03.03 Геодезия и Дистанционное зондирование организован на основе настоящей рабочей программы воспитания, сформированной на весь период освоения образовательной программы, и календарного плана воспитательной работы, формируемого ежегодно.

Воспитательный процесс направлен на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Воспитательный процесс базируется на традициях профессионального воспитания:

- гуманистический характер воспитания и обучения;
- приоритет общечеловеческих ценностей, жизни и здоровья человека, свободного развития личности;
- воспитание гражданственности, трудолюбия, уважения к правам и свободам человека, любви к окружающему миру, Родине, семье;
- развитие национальных и региональных культурных традиций в условиях многонационального государства;
- демократический государственно-общественный характер управления образованием.

Цель и задачи программы могут дополняться в соответствии со спецификой образовательной программы. Например, подготовка творчески мыслящих и гар-

монично развитых специалистов в области геодезии и ДЗ, обладающих качественными профессиональными навыками и высокими гражданскими качествами.

Цель программы – создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, их гражданского самоопределения, профессионального становления и индивидуально-личностной самореализации в созидательной деятельности для удовлетворения потребностей в нравственном, культурном, интеллектуальном, социальном и профессиональном развитии.

Задачи программы:

- приобщение обучающихся к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям;
- развитие мировоззрения, общегражданских ценностных ориентаций, духовной и правовой культуры;
- воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности;
- развитие у обучающихся чувства неравнодушия к судьбе Отечества, к его прошлому, настоящему и будущему, мотивации к реализации и защите интересов Родины;
- воспитание положительного отношения к труду, развитие потребности к творческому труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях;
- обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;
- формирование культуры и этики профессионального общения;
- воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде;
- повышение уровня культуры безопасного поведения;
- развитие экологического сознания и устойчивого экологического поведения;

- реализация потенциала кураторства/наставничества в воспитании обучающихся, поддержание активного участия учебных групп в жизни университета;
- развитие предметно эстетической среды СГУГиТ и реализация ее воспитательных возможностей;
- развитие навыков работы в профессиональном сообществе.

Настоящая программа разработана на основе следующих нормативно правовых документов и положений:

- Конституции Российской Федерации;
- Федерального закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Указа Президента Российской Федерации от 19.12.2012 г. № 1666 «О Стратегии государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Указа Президента Российской Федерации от 24.12.2014 г. № 808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики»;
- Указа Президента Российской Федерации от 31.12.2015 № 683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;
- Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
- Указа Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- распоряжения Правительства Российской Федерации от 29.11.2014 г. № 2403-р «Основы государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 г.»;
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 г., утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р;

– Концепции развития добровольчества (волонтерства) в Российской Федерации до 2025 г., утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 27.12.2018 г. № 2950-р;

– Постановления Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 г. № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;

– Плана мероприятий по реализации «Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 г.», утвержденных распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 ноября 2014 г. № 2403-р;

– Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – уровень по направлению подготовки Геодезия и дистанционное зондирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 11.08.2020. г. № 938 (зарегистрирован Минюстом РФ от 26.08.2021 г., регистрационный № 59459);

– Рабочей программы воспитания ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий»;

– Положения о наставничестве федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет геосистем и технологий».

Программа разработана в традициях отечественной педагогики и образовательной практики и базируется по принципу преемственности и согласованности с целями и содержанием рабочих программ воспитания соответствующих уровней высшего образования.

Практическая реализация цели и задач программы осуществляется в рамках следующих направлений воспитательной работы:

- гражданско-патриотическое направление;
- духовно-нравственное направление;
- культурно-творческое направление;
- научно-образовательное направление;
- профессионально-трудовое направление;

– спортивно-оздоровительное направление, в том числе физическая культура и спорт;

– экологическое направление;

Поставленная цель ориентирует профессорско-преподавательский состав университета на обеспечение позитивной динамики развития личности обучающихся, обеспечение стремления обучающихся к саморазвитию и самообучению.

Планомерная реализация поставленных задач позволит организовать как в рамках реализации образовательной программы *Геодезия и дистанционное зондирование*, так и в рамках воспитательной работы СГУГиТ интересную и событийно насыщенную жизнь обучающихся и педагогических работников.

## 2. НАПРАВЛЕНИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

### 2.1 Гражданско-патриотическое воспитание

Цель: развитие общегражданских ценностных ориентаций и правовой культуры через включение в общественно-гражданскую деятельность, развитие чувства неравнодушия к судьбе Отечества, к его прошлому, настоящему и будущему с целью мотивации обучающихся к реализации и защите интересов Родины.

Задачи:

– развитие правовой и политической культуры обучающихся, формирование антикоррупционного мировоззрения;

– формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, историческим символам и памятникам Отечества;

– формирование российской гражданской идентичности, гражданской позиции активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обла-

дающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические ценности;

- воспитание у обучающихся готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите Родины, формирование знаний о символике России;

- формирование мотивов, нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять экстремизму, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам, межэтнической и межконфессиональной нетерпимости, другим негативным социальным явлениям;

- формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям.

## 2.2 Духовно-нравственное воспитание

Цель: развитие ценностно-смысловой сферы и духовной культуры, нравственных чувств и крепкого нравственного стержня.

Задачи:

- создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства;

- формирование толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- формирование у обучающихся готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни, сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

– формирование принципов коллективизма и солидарности, духа милосердия и сострадания, привычки заботиться о людях, находящихся в трудной жизненной ситуации, уважения к старшему поколению, чувства социальной ответственности по отношению к людям с ограниченными возможностями здоровья;

– расширение сотрудничества с государственными, общественными организациями и институтами в сфере духовно-нравственного воспитания студентов;

– реализация обучающимися практик саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;

– формирование у обучающихся ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек;

– формирование бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью – как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь, развитие культуры здорового питания;

– формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

– развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

– развитие культуры межнационального общения;

– воспитание ответственного отношения к созданию и сохранению семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

– содействие в осознанной выработке собственной позиции по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания, и осмысления истории, духовных ценностей и достижений России.

### 2.3 Культурно-творческое воспитание

Цель: создание условий для удовлетворения потребностей обучающихся в творческом развитии, для возможности знакомства с материальными и нематериальными объектами человеческой культуры; формирование эстетического отношения к окружающему миру.

Задачи:

– формирование условий для знакомства и повышения интереса обучающихся к мировой и отечественной культуре, приобщения к классическим и современным, отечественным и мировым произведениям искусства;

– формирование основ для восприятия диалога культур и диалога цивилизаций на основе восприятия эстетических ценностей;

– формирование условий для проявления и развития индивидуальных творческих способностей;

– формирование навыков культуросоиздания и культуросоиздания, направленных на активизацию их приобщения к достижениям мировой и национальной культуры;

– формирование представлений об эстетических идеалах и ценностях, собственных эстетических предпочтений и освоение существующих эстетических эталонов различных культур и эпох, развитие индивидуальных эстетических предпочтений в области культуры;

– формирование условий, способствующих созданию и распространению произведений искусства и культуры, проведению культурных мероприятий, направленных на популяризацию традиционных российских культурных, нравственных и семейных ценностей, сохранению и поддержке этнических культурных традиций, народного творчества;

– формирование у студентов эмоционально насыщенного и духовно возвышенного отношения к миру, способности и умения передавать другим свой эстетический опыт.

## 2.4 Научно-образовательное воспитание

Цель: формирование исследовательского и критического мышления, мотивации к научно-исследовательской деятельности.

Задачи:

- создание условий для реализации научно-образовательного потенциала обучающихся;
- развитие личностных качеств (ответственности, дисциплины, саморазвития), социальных навыков (эмоционального интеллекта, ориентации в информационном пространстве, скорости адаптации, коммуникации, умения работать в команде);
- развитие управленческих способностей (навыков принимать решения в условиях неопределенности и изменений, управления временем, лидерства, критического мышления);

## 2.5 Профессионально-трудовое воспитание

Цель: развитие психологической готовности к профессиональной деятельности по избранной профессии

Задачи:

- создание условий для удовлетворения потребностей обучающихся в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии в сфере трудовых и социально-экономических отношений посредством профессионального самоопределения;
- развитие навыков высокой работоспособности и самоорганизации, умения действовать самостоятельно, активно и ответственно, мобилизуя необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;
- формирование осознания профессиональной идентичности (осознание своей принадлежности к определенной профессии и профессиональному сообществу);

– формирование чувства социально-профессиональной ответственности, усвоение профессионально-этических норм, умений сделать осознанный выбор траектории будущего профессионального развития и возможностей реализации собственных жизненных планов.

– формирование у студентов умений и навыков самообслуживания, потребности трудиться, добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности;

– формирование отношения к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

– содействие профессиональному самоопределению, приобщению студентов к социально-значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.

## 2.5 Экологическое воспитание

Цель: развитие экологического сознания и устойчивого экологического поведения

Задачи:

– формирование у обучающихся экологической картины мира, чувства бережного отношения к живой природе и окружающей среде, природным богатствам России и мира;

– воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов;

– формирование умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.

## 2.6 Спортивно-оздоровительное воспитание

Цель: формирование культуры ведения здорового и безопасного образа жизни, развитие способности к сохранению и укреплению здоровья.

Задачи:

- формирование ответственного отношения к своему здоровью;
- овладение здоровьесберегающими технологиями, обеспечивающими безопасный образ жизни, в том числе в процессе обучения и в профессиональной деятельности;
- создание условий для занятий физической культурой и спортом, для развивающего отдыха и оздоровления обучающихся;
- формирование представлений о ценности занятий физической культурой и спортом, понимания влияния этой деятельности на развитие личности человека, на процесс обучения;
- формирование умения планировать и рационально распределять учебные нагрузки и отдых в период подготовки к экзаменам, сформировать знание основ профилактики переутомления и перенапряжения;
- формирование представления о необходимой и достаточной двигательной активности, выбор соответствующих возрасту физических нагрузок и их видов, представление о рисках для здоровья неадекватных нагрузок и использования биостимуляторов;
- формирование у студентов представления о рациональном питании как важной составляющей части здорового образа жизни, о правилах этикета, связанных с питанием;
- популяризация в студенческой среде необходимости участия в массовых общественно-спортивных мероприятиях.

### 3. СТРУКТУРА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Организация воспитательной работы в рамках аудиторной и самостоятельной работы обучающихся реализуется в процессе преподавания таких дисциплин и практик, как Философские проблемы науки и техники, Методология научных исследований, Иностранный язык, Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика, Производственная практика: педагогиче-

ская, Защита выпускной квалификационной работы.

В процессе обучения в целях реализации гражданско-патриотического, духовно-нравственного, культурно-творческого, научно-образовательного направлений воспитания преподавателями используются активные и интерактивные формы и методы преподавания – диспуты, дискуссии, деловые и ролевые игры, эвристические беседы, проблемные методы изложения.

Основные виды деятельности, через которые реализуется воспитательная работа в рамках дисциплин и практик: проектная деятельность, проблемное обучение, коллективное творческое дело, учебно-исследовательская, научно-исследовательская деятельность, стартап.

В рамках внеаудиторной работы воспитательная работа реализуется через такую деятельность обучающихся, как:

Основные виды деятельности внеаудиторной ВР:

– коллективное творческое дело – мероприятия различного формата и масштаба: творческие, спортивные, трудовые и т.д., представляющие собой коллективное созидательное и креативное действие в условиях взаимодействия с общей целью, творческий поиск наилучших средств, методов, способов, путей и нестандартных совместных решений задач;

– проектная деятельность – творческие, спортивные, добровольческие и т. д. проекты;

– волонтерская (добровольческая) деятельность – широкий круг направлений созидательной деятельности, включающий традиционные формы взаимопомощи и самопомощи, официальное предоставление услуг и другие формы гражданского участия;

– деятельность студенческих объединений – добровольное объединение обучающихся, созданное с целью самореализации, саморазвития и совместного решения различных вопросов улучшения качества студенческой жизнедеятельности (научные, творческие, спортивные, общественные, волонтерские, информационные и т. д.);

– досуговая деятельность – как пассивная деятельность в свободное время (созерцание, времяпровождение, чтение, дебаты, тематические вечера, интеллектуальные игры и др.), а также как активная деятельность в свободное время (физкультурно-спортивная деятельность, игры на открытом воздухе, флешмобы, квесты, и др.). Досуговая деятельность способствует: самоактуализации, самореализации, саморазвитию и саморазрядке личности; самопознанию, самовыражению, самоутверждению и удовлетворению потребностей личности через свободно выбранные действия и деятельность; проявлению творческой инициативы; укреплению эмоционального здоровья;

– творческая деятельность обучающихся – как деятельность по созиданию и созданию нового, ранее не существовавшего продукта деятельности, раскрывающего индивидуальность, личностный и профессиональный потенциал обучающихся. Неотъемлемым в творческой деятельности является задействование психоэмоциональной сферы личности как в процессе создания продукта деятельности, так и в процессе влияния результата деятельности на субъект;

– социально-культурная деятельность реализуется в организации и проведении значимых событий и мероприятий гражданско-патриотической, научно-исследовательской, социокультурной и физкультурно-спортивной направленности;

– вовлечение обучающихся в профориентационную деятельность реализуется через беседы с абитуриентами о направлениях и профилях подготовки, о возможностях становления и развития в профессиональной сфере деятельности; проведение рекламной кампании (создание профориентационных и имиджевых роликов, позволяющих позиционировать направления подготовки, участие в организации «дней открытых дверей» и иных подобных мероприятий с предоставлением сведений об условиях и правилах приема на обучение, возможностях освоения различных профессий, сроках подготовки и др. Вовлечение обучающихся в профориентационную деятельность, способствует повышению мотивации к освоению выбранной профессии и интереса к

конкретному виду трудовой деятельности, развитию ответственности за организацию и проведение событийного мероприятия, получению нового опыта деятельности, освоению дополнительных навыков и социальных ролей.

#### 4. КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

К критериям эффективности воспитательной деятельности в рамках образовательной программы Геодезия и ДЗ относятся:

– массовость участия обучающихся в различных мероприятиях или в организации обучающимися различных мероприятий на уровне СГУГиТ, Института геодезии и менеджмента, кафедры фотограмметрии и ДЗ;

– достижения обучающихся в науке, общественной и учебной деятельности, результативность участников соревнований, конкурсов, фестивалей, интеллектуальных игр, конференций и т. п.;

– количество обучающихся, занимающихся в творческих коллективах, спортивных секциях и т. п.;

– полнота и качество выполнения мероприятий, предусмотренных ежегодными календарными планами воспитательной работы;

– уровень воспитанности обучающихся и соблюдение правил внутреннего распорядка;

– учет правонарушений, наличие протоколов профилактической работы с обучающимися;

– количество обучающихся, получивших премии, почетные грамоты, благодарственные письма за активную общественную работу, работу в сфере воспитательной деятельности;

– внутренняя оценка состояния воспитательной работы – наличие «обратной связи» с обучающимися (опросы на темы «Психологические проблемы студентов», «Здоровый образ жизни» и т. п.), родителями, работодателями с целью корректировки воспитательной работы в университете, а также анализа

удовлетворенности студентов учебным процессом и востребованности социальной поддержки и помощи в трудоустройстве;

– обеспечение условий для дополнительного образования студентов, (реализации программ дополнительного образования студентов, заинтересованных в, получении дополнительных профессий и личностном развитии);

– постоянный рост численности обучающихся, вовлеченных в деятельность общественных объединений на базе университета;

– постоянный рост численности обучающихся, вовлеченных в добровольческую деятельность;

– постоянный рост численности обучающихся, вовлеченных в участие и проведении мероприятий творческой направленности;

– постоянный рост численности обучающихся, вовлеченных в клубное студенческое движение.

Рассмотрение вопросов реализации воспитательной работы на Ученом совете СГУГиТ, на Ученом Совете Института геодезии и менеджмента, на заседаниях кафедры фотограмметрии и ДЗ, анализ результативности и принятие соответствующих решений.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по УВР и МП

С. С. Янкелевич

Директор ИГиМ

С. В. Середович

Заведующий кафедрой фотограмметрии  
и дистанционного зондирования

А. В. Комиссаров

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ