

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Карпик Александр Иванович

Должность: Ректор

Дата подписания: 03.08.2023 14:28:30

Уникальный идентификатор:

a39e282e90641dbfb797f1313debf95bcf6e16d5fea095734363b079f6346da

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  
«31» января 2023 г., протокол № 6



Ректор

Утверждаю  
А.П. Карпик  
«31» января 2023 г.

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

Профиль подготовки  
«Геоинформационное картографирование и моделирование систем»

УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
МАГИСТРАТУРА

Форма обучения  
Очная

Новосибирск, 2023

## 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 .....	7
2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	7
2.2 Востребованность выпускников.....	8
2.3 Перечень профессиональных стандартов .....	9
2.4 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 .....	12
4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	13
4.1 Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы	13
4.2 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....	13
4.3 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....	15
4.4 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 .....	25
5.1 Объем обязательной части образовательной программы .....	25
5.2 Типы практик .....	26
5.3 Программа государственной итоговой аттестации .....	28
6 УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ООП.....	29
6.1 Требования к условиям реализации программы магистратуры .....	29
6.2 Общесистемные требования к реализации программы магистратуры .....	29
6.3 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы магистратуры.....	30
6.4 Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры.....	31
6.5 Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры .....	33
6.6 Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры.....	33
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	35
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	36

ПРИЛОЖЕНИЕ В .....	38
Таблица В.2 – Матрица поэтапного формирования общепрофессиональных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геоинформационное картографирование и моделирование систем», набор 2021 г. ....	40
Таблица В.3 – Матрица поэтапного формирования профессиональных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геоинформационное картографирование и моделирование систем», набор 2021 г. ....	42
ПРИЛОЖЕНИЕ Г .....	45
ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ .....	58
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ .....	59

# 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1 Цель (миссия) основной образовательной программы

Миссия основной образовательной программы (далее – ООП) состоит в подготовке квалифицированных кадров в области геодезии и 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, 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 обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитни-

ков 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 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геоинформационное картографирование и моделирование систем».

## 1.2 Нормативные документы

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция, действующая с 1 сентября 2020 года);

– 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 (ред. от 17.08.2020) (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 (ред. от 27.03.2020);

– Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 05 августа 2020 г. N 885 (с изменениями на 18 ноября 2020 года);

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 11 августа 2020 г. №938 (зарегистрирован Минюстом РФ от 21 августа 2020 г., регистрационный № 59389) (далее – ФГОС ВО);

– Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет геосистем и технологий» (далее – СГУГиТ);

– Локальные нормативные акты СГУГиТ (далее – ЛНА).

### 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 магистратуры по направлению подготовки 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геодезическое обеспечение устойчивого развития территорий»;

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;

ПД – профессиональная деятельность.

## 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

### 2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности и (или) сфера профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

– 25 Ракетно-космическая промышленность (в сфере использования результатов космической деятельности, дистанционного зондирования Земли из космоса, функционирования геоинформационных систем).

Выпускник, освоивший программу магистратуры, готовится к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

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

Основными объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

- поверхность Земли, других планет и их спутников, территориальные и административные образования, искусственные и естественные объекты на поверхности и внутри Земли и других планет, а также околоземное космическое пространство, геодинамические явления и процессы, гравитационное поле Земли;
- геопространственные данные (измерительная пространственная информация) о поверхности и физических полях Земли, объектах Земли, околоземного и космического пространства;
- геоинформационные системы и технологии.

## 2.2 Востребованность выпускников

ООП по направлению подготовки 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геоинформационное картографирование и моделирование систем» направлена на подготовку квалифицированных кадров для фундаментального и прикладного координатно-временного и навигационного обеспечения задач геодезии; получения и последующей обработки средствами геоинформационных систем пространственной информации о природных и техногенных объектах и использования полученных данных при решении задач развития экономики страны и обеспечения ее обороноспособности.

Выпускник по направлению подготовки 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геоинформационное картографирование и моделирование систем» может осуществлять профессиональную деятельность в организациях и учреждениях, занимающихся топографо-геодезическими, картографическими, землеустроительными, маркшейдерскими работами (аэрогеодезические предприятия, геодезические организации, проектно-изыскательские организации, землеустроительные организации, строительные организации, предприятия по поиску и добыче полезных ископаемых и др.) на территории Российской Федерации и за ее пределами; в отраслевых научно-исследовательских институтах, институтах РАН и высших учебных заведениях России.

### 2.3 Перечень профессиональных стандартов

СГУГиТ осуществляет выбор профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, из числа указанных в приложении к ФГОС ВО и иных профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, из реестра профессиональных стандартов (перечня видов профессиональной деятельности), размещенного на специализированном сайте Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Профессиональные стандарты» (<http://profstandart.rosmintrud.ru>).

Из каждого выбранного профессионального стандарта СГУГиТ выделяет одну или несколько обобщенных трудовых функций (далее – ОТФ), соответствующих профессиональной деятельности выпускников, на основе установленных профессиональным стандартом для ОТФ уровня квалификации и требований раздела «Требования к образованию и обучению». ОТФ выделена полностью или частично.

Перечень профессиональных стандартов приведен в Приложении А. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геоинформационное картографирование и моделирование систем» представлен в Приложении Б.

### 2.4 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)
25 Ракетно-космическая промышленность	научно-исследовательский	Проведение научно-исследовательской работы	Поверхность Земли, других планет и их спутников, территориальные и административные образования, искусственные и естественные объекты на
	производственно-технологический	Обеспечение выполнения производ-	

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда России)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
		ственно-технологических процессов	поверхности и внутри Земли и других планет, а также околоземное космическое пространство, геодинамические явления и процессы, гравитационные, электромагнитные и другие физические поля, геоинформационные системы и технологии
	организационно-управленческий	Планирование, организация и руководство выполнением специальных работ в сфере профессиональной деятельности	
	проектный	Управление проектами и научными исследованиями в области картографии и геоинформатики	

### 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 магистратуры «Геоинформационное картографирование и моделирование систем», которая конкретизирует содержание программы магистратуры в рамках направления подготовки путем ориентации ее на область (области) профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников; типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников.

#### 3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам

Квалификация, присваиваемая выпускникам, освоившим программу магистратуры по направлению подготовки 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геоинформационное картографирование и моделирование систем»: магистр.

#### 3.3 Объем программы

Объем программы – 120 зачетных единиц (далее – з.е.).

#### 3.4 Формы обучения

Очная

### 3.5 Срок получения образования

При очной форме обучения – 2 года.

### 3.6 Язык реализации основной образовательной программы

Программа магистратуры реализуется на государственном языке Российской Федерации.

## 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 4.1 Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы

В результате освоения программы магистратуры у выпускника сформированы компетенции, установленные программой магистратуры.

Матрица поэтапного формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геоинформационное картографирование и моделирование систем» находится в Приложениях В, Г.

### 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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними УК-1.2. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного подхода УК-1.3. Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки и анализа современных проблем геодезии и дистанционного зондирования. УК-1.4. Разрабатывает методы решения проблемной ситуации и проектирует процессы по их устранению.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует проблему и предлагает способ ее решения через реализацию проектного управления УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обо-

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		<p>значенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения;</p> <p>УК-2.3. Разрабатывает план реализации проекта, планирует зоны ответственности участников проекта и необходимые ресурсы;</p> <p>УК-2.4. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла.</p>
Командная работа и лидерство	<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.1. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует членов команды для достижения поставленной цели;</p> <p>УК-3.2. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды;</p> <p>УК-3.3. Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон;</p> <p>УК-3.4. Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов;</p>
Коммуникация	<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1. Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия;</p> <p>УК-4.2. Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.)</p> <p>УК-4.3. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат.</p> <p>УК-4.4. Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях</p>
Межкультурное взаимодействие	<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1. Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии;</p> <p>УК-5.2. Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных</p>

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		групп; 5.3. Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Оценивает собственные способности и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания. УК-6.2. Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям; УК-6.3. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда

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

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (из ФГОС ВО)	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в области геодезии и дистанционного зондирования	ОПК-1.1. Использует фундаментальные знания профессиональной деятельности для решения конкретных задач в области геодезии и дистанционного зондирования; ОПК-1.2. Анализирует причины снижения качества технологических процессов и предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций; ОПК-1.3 Способен выявить связи фундаментальных наук с реальными результатами применения их положений в технике и технологии при решении различных проектных, производственных или научно-исследовательских задач.

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (из ФГОС ВО)	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Техническое проектирование	<p>ОПК-2. Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии в области геодезии и дистанционного зондирования Земли</p>	<p>ОПК-2.1. Демонстрирует навыки использования современных инструментов и методов разработки научно-технической, проектной и служебной документации; ОПК-2.2. Способен составить научно-технический отчет по результатам выполненных работ в соответствии с заданием; ОПК-2.3. Использует нормативные акты для оформления научно-технической документации; ОПК-2.4. Владеет навыками составления обзоров по теме/заданию; ОПК-2.5. Представляет результаты своей деятельности в рецензируемых научных изданиях. ОПК-2.6. Владеет опытом разработки и составления отдельных научно-технических, проектных и служебных документов, оформления научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных работ</p>
Работа с информацией	<p>ОПК-3. Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности</p>	<p>ОПК-3.1. Демонстрирует умение самостоятельно осуществлять поиск, обработку, хранение, преобразование и анализ необходимой информации; ОПК-3.2. Использует полученную геопространственную информацию для принятия решений в профессиональной деятельности; ОПК-3.3. Анализирует результаты научно-исследовательской, практической деятельности на основе имеющихся информационных ресурсов</p>
Исследование	<p>ОПК-4. Способен оценивать результаты научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и</p>	<p>ОПК-4.1. Оценивает результаты научно-технических разработок и научных исследований в сфере профессиональной деятельности;</p>

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (из ФГОС ВО)	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	<p>обобщая достижения в области геодезии и дистанционного зондирования и смежных областях</p>	<p>ОПК-4.2. Систематизирует и обобщает достижения в области геодезии и дистанционного зондирования; ОПК-4.3. Обосновывает собственный выбор метода научных исследований и технологии выполнения проектных работ. ОПК-4.4. Использует в профессиональной деятельности достижения в смежных областях.</p>
<p>Интеграция науки и образования</p>	<p>ОПК-5. Способен разрабатывать и реализовывать образовательные программы в сфере своей профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-5.1. Демонстрирует знания современных образовательных технологий профессионального образования и дополнительного профессионального образования; ОПК-5.2. Участствует в педагогической деятельности по программам профессионального образования; ОПК-5.3. Демонстрирует умение общаться с аудиторией, заинтересовать слушателей ОПК-5.4. Применяет технические средства обучения: информационно-коммуникационные технологии, электронные образовательные и информационные ресурсы, электронное обучение.</p>

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

Профессиональные компетенции определяются СГУГиТ на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

Задача профессиональной деятельности	Области профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Проведение научно-исследовательской работы	25 Ракетно-космическая промышленность	ПК-1. Способен к разработке концепции и стратегии развития инновационной деятельности, наукоемких и прикладных решений в области геоинформационных систем и технологий государственного или муниципального уровня	ПК-1.1. Выполняет анализ социально-экономических показателей развития значимых отраслей науки и техники на государственном или муниципальном уровне. ПК-1.2 Определяет перспективные направления инновационной деятельности и выполняет разработку концепции и стратегии развития геоинформационных систем и технологий. ПК-1.3 Проводит экспериментальные исследования, обрабатывает и анализирует полученные результаты. Представляет результаты научных исследований на научных симпозиумах и конференциях, публикует научные статьи	25.044 Специалист по применению геоинформационных систем и технологий для решения задач государственного и муниципального уровня
	сфера создания картографических произведений и геоинформационных систем на основе сбора, систематизации и обработки пространственной информации об объектах Земли, темати-	ПК-2. Способен к изучению и моделированию процессов и явлений в области геодезии, геодинамики и дистанционного зондирования, математической интерпретации связей в моделях и процессах,	ПК-2.1 Выполняет анализ современного отечественного и зарубежного опыта реализации и функционирования геоинформационных моделей и систем ПК-2.2. Разрабатывает модели информационного взаимодействия разноуровневых геоинформационных систем в области геодезии, геодинамики и дистанционного зондирования ПК-2.3. Согласовывает модели технологических процессов государственного или муниципального управления и	Федеральный закон от 30.12.2015 N 431-ФЗ (ред. от 03.08.2018) «О геодезии, картографии и пространственных данных»

Задача профессиональной деятельности	Области профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
	ческой интерпретации результатов съемок местности, материалов дистанционного зондирования Земли, статистических данных	определению границ применяемых моделей и допущений	развития в рамках применения геоинформационных технологий	
	сфера создания картографических произведений и геоинформационных систем на основе сбора, систематизации и обработки пространственной информации об объектах Земли, тематической интерпретации результатов съемок местности, материалов дистанционного зондирования Земли, статистических данных	ПК-3. Способен к исследованию и использованию технологий мультимедийного, виртуального, многомерного цифрового пространственного моделирования	<p>ПК-3.1 Выполняет планирование, координацию научно-исследовательской деятельности своими силами или с привлечением внешних исследовательских организаций, направленной на разработку новых или усовершенствование действующих технологических процессов и продуктов геоинформационных систем и технологий.</p> <p>ПК-3.2 Планирует применение баз данных, содержащих пространственно-временную информацию, полученную с использованием технологий мультимедийного, виртуального, многомерного цифрового пространственного моделирования</p> <p>ПК-3.3 Применяет для научных исследований современные системы управления базами данных, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций, основы теории систем и системного анализа</p>	<p>Федеральный закон от 30.12.2015 N 431-ФЗ (ред. от 03.08.2018) «О геодезии, картографии и пространственных данных»</p> <p>Анализ опыта в сфере картографии, геоинформатики и информационных технологий</p>
25 Ракетно-космическая промышленность		ПК-4. Способен выполнять технологическое обеспечение комплекса операций использования геоинформационных	<p>ПК-4.1. Производит разработку технологического регламента использования геоинформационных систем, в том числе информационного межведомственного взаимодействия.</p> <p>ПК-4.2.</p>	<p>25.044</p> <p>Специалист по применению геоинформационных систем и технологий для решения задач государ-</p>

Задача профессиональной деятельности	Области профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
		систем и технологий государственного или муниципального уровня	Разрабатывает типовые документы информационно-межведомственного взаимодействия. ПК-4.3. Применяет геоинформационные системы для исследования природных ресурсов, экологического состояния территории и анализа социально-экономических геосистем и процессов	сственного и муниципального уровня
<b>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</b>				
Обеспечение выполнения производственно-технологических процессов	сфера создания картографических произведений и геоинформационных систем на основе сбора, систематизации и обработки пространственной информации об объектах Земли, тематической интерпретации результатов съемок местности, материалов дистанционного зондирования Земли, статистических данных	ПК-5 Способен к выработке и реализации технических и технологических решений по результатам научно-технической деятельности	ПК-5.1. Анализирует входные (исходные) данные существующих разноуровневых геоинформационных систем и выполняет интеграцию баз данных с электронными картами и космическими снимками. ПК-5.2. Осуществляет инженерно-технологическую поддержку обеспечения функционирования геоинформационных систем и технологий ПК-5.3. Использует современные стандарты информационного взаимодействия систем, программные средства и платформы инфраструктуры геоинформационных технологий организаций в профессиональной деятельности.	Федеральный закон от 30.12.2015 N 431-ФЗ (ред. от 03.08.2018) «О геодезии, картографии и пространственных данных»  Анализ опыта в сфере картографии, геоинформатики и информационных технологий
<b>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</b>				
Планирование, организация и руководство выполнением специальных работ в сфере профессиональной де-	сфера создания картографических произведений и геоинформационных систем на основе сбора, систематизации	ПК-6. Способен планировать, организовывать и руководить выполнением специальных работ в сфере профессиональ-	ПК-6.1 Планирует объемы специальных работ в сфере профессиональной деятельности и устанавливает сроки их выполнения. ПК-6.2 Организует и координирует работы по поддержанию	Федеральный закон от 30.12.2015 N 431-ФЗ (ред. от 03.08.2018) «О геодезии, картографии и пространственных данных»

Задача профессиональной деятельности	Области профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
деятельности	и обработки пространственной информации об объектах Земли, тематической интерпретации результатов съемок местности, материалов дистанционного зондирования Земли, статистических данных	ной деятельности на основе научных исследований	функционирования разноуровневых геоинформационных систем ПК-6.3 Контролирует ход выполнения специальных работ в сфере профессиональной деятельности.	Анализ опыта в сфере картографии, геоинформатики и информационных технологий
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Проектная деятельность в области геодезии и дистанционного зондирования	25 Ракетно-космическая промышленность	ПК-7. Способен к проектированию и разработке геоинформационных систем, баз и банков данных и знаний глобального, национального, регионального, локального и муниципального уровней	ПК-7.1. Выполняет анализ технической документации на основе базовых принципов предпроектного обследования в области информационного межведомственного взаимодействия. ПК-7.2. Выполняет проектирование и редактирование картографических материалов геоинформационных систем, изучение и анализ требований заказчика к информационным системам и технологиям Выполняет проектирование интерфейсов обмена данными существующих разноуровневых геоинформационных систем. ПК-7.3. Применяет средства автоматизации проектирования, прикладные специализированные программы в профессиональной области. ПК-7.4 Выполняет работы по созданию и поддержке актуальных баз данных о регионах, отраслях экономики, территориях, объектах, процессах, явлениях,	25.044 Специалист по применению геоинформационных систем и технологий для решения задач государственного и муниципального уровня

Задача профессиональной деятельности	Области профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
			актуализацию баз данных материалами дистанционного зондирования Земли. Осуществляет трехмерное представление информации на геоинформационном портале	

#### 4.5 Реализация практической подготовки

Образовательная деятельность организована в соответствии с «Положением о практической подготовке обучающихся в ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий» при реализации следующих учебных дисциплин / практик: Современные компьютерные и информационные технологии, Методы создания и развития государственных геодезических сетей, Методология научных исследований, Геодезические методы и средства сбора обработки данных, Автоматизированные системы сбора и обработки результатов дистанционного зондирования, Геопространственный анализ, Современные проблемы геоинформационного картографирования, Пространственное обеспечение исследовательской и хозяйственно-управленческой деятельности, Трехмерное моделирование, Методы и средства анализа случайных процессов, *Навигационная картография*, Трехмерное моделирование мультиагентных систем, Моделирование информационно-коммуникационных процессов в мультиагентных системах, Геоинформационное картографирование и пространственное моделирование, Мультиагентные системы для управления ресурсами, Интеллектуальные и распределенные геоинформационные системы, Программное обеспечение и технологии разработки геоинформационных систем, Web-технологии и геоинформационные системы, Мультимедийное картографирование, Мультиагентное моделирование больших систем, Разработка Web-приложений.

Учебная практика: научно-исследовательская работа, Учебная практика: ознакомительная практика, Производственная практика: научно-исследовательская работа, Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика, Производственная практика: научно-исследовательская работа.

#### 4.6 Организация воспитания обучающихся

Воспитание обучающихся осуществляется на основе рабочей программы воспитания ООП по направлению подготовки 21.04.03 Геодезия и дистанционное

зондирование, профиль «Геоинформационное картографирование и моделирование систем» (Приложение Г), 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: Философские проблемы науки и техники, Методология научных исследований, Учебная практика: научно-исследовательская работа, Учебная практика: ознакомительная практика, Производственная практика: научно-исследовательская работа, Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика, Производственная практика: научно-исследовательская работа.

## 5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ООП

### 5.1 Объем обязательной части образовательной программы

В рамках программы магистратуры выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы магистратуры относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО.

Дисциплины и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых ФГОС ВО, включаются в обязательную часть программы магистратуры и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации должен составлять не менее 30 процентов общего объема программы магистратуры.

Структура программы магистратуры включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

#### Структура и объем программы магистратуры

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	65
Блок 2	Практика	46
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
Объем программы магистратуры		120

Обучающимся обеспечена возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей). Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы магистратуры.

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

## 5.2 Типы практик

В Блок 2 «Практики» входят учебные и производственные практики (далее вместе – практики).

Типы учебной практики:

- ознакомительная практика;
- научно-исследовательская работа.

Типы производственной практики:

- технологическая (проектно-технологическая) практика;
- научно-исследовательская работа.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик, в том числе в форме практической подготовки учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирования, профиль «Геоинформационное картографирование и моделирование систем» организованы выездные, стационарные учебные и производственные практики.

На первом курсе в первом и во втором семестрах предусмотрена учебная практика: научно-исследовательская работа. В первом семестре общая трудоемкость учебной практики составляет 5 з.е., во втором семестре общая трудоемкость учебной практики составляет 2 з.е. Учебная практика является стационарной, выездной и проводится на базе научных лабораторий и центров СГУГиТ и в организациях, деятельность которых включает работы, связанные с профилем реализуемой программы магистратуры. Учебная практика реализуется в форме практиче-

ской подготовки путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

На первом курсе во втором семестре после сессии предусмотрена учебная практика: ознакомительная практика. Продолжительность практики составляет 6 недель (9 з.е.). Учебная практика является стационарной, выездной и проводится на базе научных лабораторий и центров СГУГиТ и в организациях, деятельность которых включает работы, связанные с профилем реализуемой программы магистратуры. Учебная практика реализуется в форме практической подготовки непрерывно в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

На втором курсе в третьем семестре предусмотрена производственная практика: педагогическая. Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 з.е. Практика является стационарной и проводится на базе научных лабораторий и центров СГУГиТ. Производственная практика реализуется в форме практической подготовки путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

На втором курсе в четвертом семестре предусмотрена производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика. Практика является стационарной, выездной и проводится на базе научных лабораторий и центров СГУГиТ и в организациях, деятельность которых включает работы, связанные с профилем реализуемой программы магистратуры. Продолжительность производственной практики составляет 8 недель (12 з.е.). Производственная практика реализуется в форме практической подготовки непрерывно в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

На втором курсе в четвертом семестре после окончания производственной практики: технологическая (проектно-технологическая) практика предусмотрена производственная практика: научно-исследовательская работа, ее продолжительность составляет 10 недель (15 з.е.). Производственная практика является стацио-

нарной, выездной и проводится на базе научных лабораторий и центров СГУГиТ и в организациях, деятельность которых включает работы, связанные с профилем реализуемой программы магистратуры. Производственная практика реализуется в форме практической подготовки непрерывно в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

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 основным 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.

Программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки результатов защиты выпускных квалификационных работ устанавливаются СГУГиТ.

## 6 УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ООП

### 6.1 Требования к условиям реализации программы магистратуры

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

### 6.2 Общесистемные требования к реализации программы магистратуры

6.2.1 СГУГиТ располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры 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.

Электронная информационно-образовательная среда СГУГиТ обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образова-

тельными ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

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

В случае реализации программы магистратуры 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 магистратуры;

- 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».

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.

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

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

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде СГУГиТ.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.3.2 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).

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

6.3.4 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).

6.3.5 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 магистратуры

6.4.1 Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками СГУГиТ, а также лицами, привлекаемыми СГУГиТ к реализации программы магистратуры 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 магистратуры, и лиц, привлекаемых СГУГиТ к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут 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 магистратуры, и лиц, привлекаемых СГУГиТ к реализации программы магистратуры 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 целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

6.4.6 Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником СГУГиТ, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации

по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

#### 6.5 Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ магистратуры 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 магистратуры

6.6.1 Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры 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 магистратуры СГУГиТ при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников СГУГиТ.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе магистратуры обучающимся предоставляется возможность оце-

нивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

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

6.6.4 Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры 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, СООТВЕТСТВУЮЩИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ МАГИСТРАТУРЫ  
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ  
21.04.03 ГЕОДЕЗИЯ И ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ,  
ПРОФИЛЬ «ГЕОИНФОРМАЦИОННОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ»

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
25 Ракетно-космическая промышленность		
4	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. № 921н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2015 г., регистрационный № 40228)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОБЩЕННЫХ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ И ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ, ИМЕЮЩИХ ОТНОШЕНИЕ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 21.04.03 ГЕОДЕЗИЯ И ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ, ПРОФИЛЬ «ГЕОИНФОРМАЦИОННОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ»

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
25.044 Специалист по применению геоинформационных систем и технологий для решения задач государственного и муниципального уровня	В	Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций использования геоинформационных систем и технологий государственного или муниципального уровня	7	Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по подготовке плана информационного взаимодействия разноуровневых геоинформационных систем	В/01.7	7
				Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по развитию и модернизации существующих разноуровневых геоинформационных систем	В/02.7	
				Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по интеграции существующих разноуровневых государственных и муниципальных геоинформационных систем с отраслевыми и ведомственными системами	В/03.7	
	С	Разработка концепции и стратегии развития инновационной деятельности, наукоем-	7	Разработка концепции развития геоинформационных систем и технологий государственного или муниципального уровня в интересах инновационного и социально-экономического развития	С/01.7	7

		ких и прикладных решений в области геоинформационных систем и технологий государственного или муниципального уровня		Определение стратегии развития геоинформационных систем и технологий государственного или муниципального уровня для повышения эффективности управления и информационного взаимодействия	C/02.7	
--	--	---	--	---	--------	--

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)

Таблица В.1 – Матрица поэтапного формирования универсальных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геоинформационное картографирование и моделирование систем», набор 2021 г.

Индекс	Дисциплины, практики, ГЭК	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6
<b>Семестр 1</b>							
Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники	+			+	+	+
Б1.О.03	Методы создания и развития государственных геодезических сетей		+	+			
Б1.О.04	Методология научных исследований	+					+
Б1.О.05	Иностранный язык				+	+	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	+					
<b>Семестр 2</b>							
Б1.В.01	Современные проблемы геоинформационного картографирования	+					
Б1.О.05	Иностранный язык				+	+	
Б1.О.08	Геопространственный анализ	+					
Б2.В.01(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	+					
<b>Семестр 3</b>							
Б1.О.05	Иностранный язык				+	+	
<b>Семестр 4</b>							
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+

<b>Форма и период проведения итогового контроля сформированности компетенции у обучающегося</b>	
<b>Компетенция</b>	<b>Форма и период итогового контроля</b>
УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Оценивание сформированности компетенции у обучающегося проводится в процессе аттестации по дисциплинам "Современные проблемы геоинформационного картографирования", "Геопространственный анализ", "Учебная практика: научно-исследовательская работа" (2 семестр), прохождения ГИА (4 семестр)
УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Оценивание сформированности компетенции у обучающегося проводится в процессе аттестации по дисциплине "Методы создания и развития государственных геодезических сетей" (1 семестр), прохождения ГИА (4 семестр)
УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Оценивание сформированности компетенции у обучающегося проводится в процессе аттестации по дисциплине "Методы создания и развития государственных геодезических сетей" (1 семестр), прохождения ГИА (4 семестр)
УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Оценивание сформированности компетенции у обучающегося проводится в процессе аттестации по дисциплине "Иностранный язык" (3 семестр), прохождения ГИА (4 семестр)
УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Оценивание сформированности компетенции у обучающегося проводится в процессе аттестации по дисциплине "Иностранный язык" (3 семестр), прохождения ГИА (4 семестр)
УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Оценивание сформированности компетенции у обучающегося проводится в процессе аттестации по дисциплинам "Философские проблемы науки и техники", "Методология научных исследований" (1 семестр), прохождения ГИА (4 семестр)

Таблица В.2 – Матрица поэтапного формирования общепрофессиональных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геоинформационное картографирование и моделирование систем», набор 2021 г.

Индекс	Дисциплины, практики, ГЭК	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5
<b>Семестр 1</b>						
Б1.О.01	Философские проблемы науки и техники		+			
Б1.О.02	Современные компьютерные и информационные технологии		+	+		
Б1.О.03	Методы создания и развития государственных геодезических сетей	+	+			
Б1.О.04	Методология научных исследований	+	+		+	+
Б1.О.05	Иностранный язык					+
Б1.О.06	Геодезические методы и средства сбора обработки данных	+	+	+	+	
<b>Семестр 2</b>						
Б1.О.05	Иностранный язык					+
Б1.О.07	Автоматизированные системы сбора и обработки результатов дистанционного зондирования		+	+	+	
Б1.О.08	Геопространственный анализ	+	+		+	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика			+		
<b>Семестр 3</b>						
Б1.О.05	Иностранный язык					+
<b>Семестр 4</b>						
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика		+	+		
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+

<b>Форма и период проведения итогового контроля сформированности компетенции у обучающегося</b>	
<b>Компетенция</b>	<b>Форма и период итогового контроля</b>
ОПК-1 - Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в области геодезии и дистанционного зондирования	Оценивание сформированности компетенции у обучающегося проводится в процессе аттестации по дисциплине "Геопространственный анализ" (2 семестр), прохождения ГИА (4 семестр)
ОПК-2 - Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии в области геодезии и дистанционного зондирования Земли	Оценивание сформированности компетенции у обучающегося проводится в процессе аттестации по дисциплине "Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика" (4 семестр), прохождения ГИА (4 семестр)
ОПК-3 - Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности	Оценивание сформированности компетенции у обучающегося проводится в процессе аттестации по дисциплине "Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика" (4 семестр), прохождения ГИА (4 семестр)
ОПК-4 - Способен оценивать результаты научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии и дистанционного зондирования и смежных областях	Оценивание сформированности компетенции у обучающегося проводится в процессе аттестации по дисциплинам "Автоматизированные системы сбора и обработки результатов дистанционного зондирования", "Геопространственный анализ" (2 семестр), прохождения ГИА (4 семестр)
ОПК-5 - Способен разрабатывать и реализовывать образовательные программы в сфере своей профессиональной деятельности	Оценивание сформированности компетенции у обучающегося проводится в процессе аттестации по дисциплине "Иностранный язык" (3 семестр), прохождения ГИА (4 семестр)

Таблица В.3 – Матрица поэтапного формирования профессиональных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геоинформационное картографирование и моделирование систем», набор 2021 г.

Индекс	Дисциплины, практики, ГЭК	ПК-6	ПК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5
<b>Семестр 1</b>								
Б2.В.01(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа			+	+	+		
ФТД.01	Трехмерное моделирование мультиагентных систем					+		
ФТД.02	Моделирование информационно-коммуникационных процессов в мультиагентных системах						+	
<b>Семестр 2</b>								
Б1.В.01	Современные проблемы геоинформационного картографирования		+					+
Б1.В.04	Пространственное обеспечение исследовательской и хозяйственно-управленческой деятельности	+						+
Б1.В.05	Трехмерное моделирование					+		
Б1.В.ДВ.04.01	Методы и средства анализа случайных процессов				+			
Б1.В.ДВ.04.02	Навигационная картография				+			
Б2.В.01(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа			+	+	+		
<b>Семестр 3</b>								
Б1.В.02	Геоинформационное картографирование и пространственное моделирование		+		+			
Б1.В.03	Мультиагентные системы для управления ресурсами				+			
Б1.В.ДВ.01.01	Интеллектуальные и распределенные геоинформационные системы			+			+	

Б1.В.ДВ.01.02	Программное обеспечение и технологии разработки геоинформационных систем			+			+	
Б1.В.ДВ.02.01	Web -технологии и геоинформационные системы					+		
Б1.В.ДВ.02.02	Мультимедийное картографирование					+		
Б1.В.ДВ.03.01	Мультиагентное моделирование больших систем					+	+	+
Б1.В.ДВ.03.02	Разработка Web-приложений					+	+	+
Б2.В.02(II)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	+	+	+	+	+	+	+
<b>Семестр 4</b>								
Б2.В.03(II)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	+	+	+	+	+	+	+
Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+

Форма и период проведения итогового контроля сформированности компетенции у обучающегося	
Компетенция	Форма и период итогового контроля
ПК-6 - Способен планировать, организовывать и руководить выполнением специальных работ в сфере профессиональной деятельности на основе научных исследований	Оценивание сформированности компетенции у обучающегося проводится в процессе аттестации по дисциплине "Производственная практика: научно-исследовательская работа" (4 семестр), прохождения ГИА (4 семестр)
ПК-7 - Способен к проектированию и разработке геоинформационных систем, баз и банков данных и знаний глобального, национального, регионального, локального и муниципального уровней	Оценивание сформированности компетенции у обучающегося проводится в процессе аттестации по дисциплине "Производственная практика: научно-исследовательская работа" (4 семестр), прохождения ГИА (4 семестр)
ПК-1 - Способен к разработке концепции и стратегии развития инновационной деятельности, наукоемких и прикладных решений в области геоинформационных систем и технологий государственного или муниципального уровня	Оценивание сформированности компетенции у обучающегося проводится в процессе аттестации по дисциплине "Производственная практика: научно-исследовательская работа" (4 семестр), прохождения ГИА (4 семестр)
ПК-2 - Способен к изучению и моделированию процессов и явлений в области геодезии, геодинамики и дистанционного зондирования, математической интерпретации связей в моделях и процессах, определению границ применяемых моделей и допущений	Оценивание сформированности компетенции у обучающегося проводится в процессе аттестации по дисциплине "Производственная практика: научно-исследовательская работа" (4 семестр), прохождения ГИА (4 семестр)
ПК-3 - Способен к исследованию и использованию технологий мультимедийного, виртуального, многомерного цифрового пространственного моделирования	Оценивание сформированности компетенции у обучающегося проводится в процессе аттестации по дисциплине "Производственная практика: научно-исследовательская работа" (4 семестр), прохождения ГИА (4 семестр)
ПК-4 - Способен выполнять технологическое обеспечение комплекса операций использования геоинформационных систем и технологий государственного или муниципального уровня	Оценивание сформированности компетенции у обучающегося проводится в процессе аттестации по дисциплине "Производственная практика: научно-исследовательская работа" (4 семестр), прохождения ГИА (4 семестр)
ПК-5 - Способен к выработке и реализации технических и технологических решений по результатам научно-технической деятельности	Оценивание сформированности компетенции у обучающегося проводится в процессе аттестации по дисциплине "Производственная практика: научно-исследовательская работа" (4 семестр), прохождения ГИА (4 семестр)

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

21.04.03 ГЕОДЕЗИЯ И ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ

Профиль подготовки

«Геоинформационное картографирование и моделирование систем»

УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

МАГИСТРАТУРА

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Воспитательный процесс по образовательной программе высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль подготовки «Геоинформационное картографирование и моделирование систем» 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 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 осознания роли геопространственных знаний в сохранении окружающей среды.

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 05.03.03 Картография и геоинформатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 07 августа 2020 г. № 900 (зарегистрирован Минюстом РФ от 19 августа 2020, регистрационный № 59330;

– 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.

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, 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

50 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, обладающего 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;
- реализация программ патриотического воспитания студентов, в том числе военно-патриотического;

- реализация программ воспитания, способствующих правовой, социальной, культурной адаптации студентов-иностранцев;
- 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;
- развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; развитие в молодежной среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;
- формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям.

–

### 2.3 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 отноше-

ние 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;

- 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.

#### 2.4 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 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);
- развитие научного мышления путем организации научной работы обучающихся, конкурсов, олимпиад, конференций.

53

## 2.5 Профессионально-трудовое воспитание

Цель: развитие психологической готовности к профессиональной деятельности в сфере геодезии и дистанционного зондирования, геоинформационного картографирования и моделирования систем

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 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.

### 3. СТРУКТУРА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

54 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, Учебная практика: научно-исследовательская работа, Учебная практика: ознакомительная практика, Производственная практика: научно-исследовательская работа, Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика, Производственная практика: научно-исследовательская работа.

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 – 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.

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

Основные виды деятельности внеаудиторной воспитательной работы:

– 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;

– 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.)

52 – 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 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль подготовки «Геоинформационное картографирование и моделирование систем»:

- массовость участия обучающихся в различных мероприятиях или в организации обучающимися различных мероприятий на уровне СГУГиТ, института геодезии и менеджмента, кафедры картографии и геоинформатики;
- 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;

Рассмотрение вопросов реализации воспитательной работы проводится на Учёном совете СГУГиТ, на Ученом Совете института геодезии и менеджмента, на заседаниях кафедры картографии и геоинформатики, анализ результативности и принятие соответствующих корректирующих решений.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Общая характеристика образовательной программы направления подготовки  
21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование

Профиль подготовки

«Геоинформационное картографирование и моделирование систем»

Уровень высшего образования

магистратура

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по УиВР



С.С. Янкелевич

Директор института



С.В. Середович

Заведующая кафедрой картографии и  
геоинформатики



Я.Г. Пошивайло

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изме- нения	Номера страниц				Номер изве- щения об изменении	Дата внесения	Подпись	Дата введе- ния из- менений
	изме- ненных	замене- ных	новых	аннули- рованных				
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								
11.								
12.								
13.								
14.								
15.								
16.								