

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Карпик Александр Петрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 03.08.2023 14:35:29

Уникальный идентификатор документа:  
a39e282e90641dbfb797f1313debf95bcf6e16d5fea095734363b079f634fbd

**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  
«Геопространственные платформы и технологии для цифровой экономики»**

**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 ВЫПУСКНИКОВ.....	7
2.1	Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	7
2.2	Востребованность выпускников .....	8
2.3	Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС .....	9
2.4	Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников .....	9
3	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ.....	14
3.1	Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки .....	14
3.2	Квалификация, присваиваемая выпускникам .....	14
3.3	Объем программы .....	14
3.4	Формы обучения .....	14
3.5	Срок получения образования .....	15
4	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	16
4.1	Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками, в том числе в форме практической подготовки, обязательной части.....	16
4.2	Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	16
4.3	Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения ...	18
4.3	Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения .....	21
4.5	Реализация практической подготовки.....	29
4.6	Организация воспитания обучающихся.....	29
5	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ООП .....	30
5.1	Объем обязательной части образовательной программы .....	30
5.2	Типы практик.....	31
5.3	Программа государственной итоговой аттестации .....	33
6	УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ООП .....	35
6.1	Требования к условиям реализации программы магистратуры .....	35
6.2	Общесистемные требования к реализации программы магистратуры.....	35
6.3	Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы магистратуры.....	37
6.4	Требования к кадровым условиям реализации программы магистратуры .....	38
6.5	Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры .....	39
6.6	Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры .....	40
	ПРИЛОЖЕНИЕ А .....	42
	ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ, СООТНЕСЕННЫХ С ФЕДЕРАЛЬНЫМ ГОСУДАРСТВЕННЫМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ СТАНДАРТОМ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ КОД НАПРАВЛЕНИЕ 21.04.03 ГЕОДЕЗИЯ И ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ .....	42
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	43

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОБЩЕННЫХ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ И ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ, ИМЕЮЩИХ ОТНОШЕНИЕ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММ МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 21.03.03 ГЕОДЕЗИЯ И ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ.....	43
ПРИЛОЖЕНИЕ В .....	54
ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ) .....	54
ПРИЛОЖЕНИЕ Г .....	54
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ .....	59
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 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, 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 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.

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 «Геопространственные платформы и технологии для цифровой экономики».

## 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 (Минпросвещения России) от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обу-

чающихся» (зарегистрировано Министерство юстиции РФ, рег. № 59778 от 11.09.2020 г.);

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат 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, регистрационный № 59389) (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 магистратуры по направлению подготовки 21.04.03 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;

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:

- 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн;
- 10.002 Специалист в области инженерно-геодезических изысканий;
- 10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности;
- 10.006 Градостроитель;
- 25.009 Специалист по использованию результатов космической деятельности;
- 25.017 Специалист по оказанию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли;
- 25.044 Специалист по применению геоинформационных систем и технологий для решения задач государственного и муниципального уровня;
- 40.012 Специалист по метрологии;
- получение метрической качественной информации о поверхности Земли, ее недрах, объектах космического пространства и представление ее в виде цифровых моделей территорий;
- осуществление мониторинга природно-территориальных комплексов, техногенных объектов, явлений и процессов в атмосфере, гидросфере, на поверхности Земли и под ней;
- организацию и осуществление работ по сбору и распространению пространственных данных как на территории Российской Федерации в целом, так и в отдельных ее регионах с целью развития цифровой экономики.

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

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

Основными объектами профессиональной деятельности (или областями знаний) выпускников являются:

- *Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению подготовки 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геопространственные платформы и технологии для цифровой экономики» являются поверхность Земли, территориальные и административные образования, искусственные и естественные объекты на поверхности и внутри Земли.*

## 2.2 Востребованность выпускников

ООП по направлению подготовки 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геопространственные платформы и технологии для цифровой экономики» направлена на подготовку квалифицированных кадров в области геодезии и дистанционного зондирования в соответствии с профилем (направленностью) подготовки.

Выпускник по направлению подготовки 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геопространственные платформы и технологии для цифровой экономики» может осуществлять профессиональную деятельность в организациях и учреждениях, занимающихся топографо-геодезическими, картографическими, землеустроительными, маркшейдерскими работами (аэрогеодезические предприятия, геодезические организации, проектно-изыскательские организации, земле-устроительные организации, строительные организации, предпри-



ятия по поиску и добыче полезных ископаемых, государственных и муниципальных органах власти и др.) на территории Сибирского Федерального округа, Восточной Сибири, Дальнего Востока, в Крыму, Казахстане, Египте, Ираке; в отраслевых научно-исследовательских институтах, институтах РАН и(или) высших учебных заведениях.

### 2.3 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 магистратуры по направлению подготовки 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование, 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)
<p><i>10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн;</i>  <i>10.002 Специалист в области инженерно-геодезических изысканий;</i>  <i>10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности;</i>  <i>10.006 Градостроитель;</i>  <i>25.009 Специалист</i></p>	<p>научно-исследовательская деятельность</p>	<p>моделирование процессов и явлений в области геодезии, геодинамики и дистанционного зондирования, математическая интерпретация связей в моделях и процессах, определение границ применяемых моделей и допущений;</p> <p>разработка алгоритмов, программ и методик решения задач в области геодезии, геодинамики и дистанци-</p>	<p>Поверхность Земли, территориальные и административные образования, искусственные и естественные объекты на поверхности и внутри Земли.</p>

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда России)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
<p><i>по использованию результатов космической деятельности;</i>  25.017 <i>Специалист по оказанию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли;</i>  25.044 <i>Специалист по применению геоинформационных систем и технологий для решения задач государственного и муниципального уровня;</i>  40.012 <i>Специалист по метрологии;</i></p>		<p>онного зондирования;</p> <p>организация и проведение экспериментов, обработка, обобщение, анализ и оформление достигнутых результатов;</p> <p>рецензирование технических проектов, изобретений, научных работ, научно-техническая экспертиза новых методов и технической документации топографо-геодезических работ и работ, связанных с дистанционным зондированием территорий;</p> <p>участие в профессиональной педагогической деятельности, изучение физических полей Земли и планет;</p>	
	<p><i>производственно-технологическая деятельность</i></p>	<p>осуществление высокоточных измерений в области геодезии, астрономии, геодинамики и дистанционного зондирования;</p> <p>получение, обработка, синтез геодезической, аэрокосмической информации для целей картографирования, научно-</p>	

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда России)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
		<p>исследовательских и производственных работ;</p> <p>осуществление мониторинга природных ресурсов, природопользования, территорий техногенного риска;</p> <p>разработка геоинформационных систем глобального, национального, регионального, локального и муниципального уровней;</p> <p>создание баз и банков данных цифровой топографо-геодезической и тематической информации;</p> <p>внедрение технологий мультимедийного, виртуального, многомерного</p> <p>цифрового пространственного моделирования для принятия научно-исследовательских и производственно-технологических решений;</p> <p>применение систем телекоммуникации и глобального спутникового позиционирования в геоинформацион-</p>	

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда России)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
		<p>ных системах, аэрокосмических и геодезических работах, мониторинге;</p> <p>определение местоположения и ориентирование астрономическими методами;</p>	
	<i>организационно-управленческая деятельность</i>	<p>разработка нормативно-технических документов по организации и проведению топографо-геодезических работ и работ, связанных с дистанционным зондированием территорий, на основе научных исследований;</p> <p>разработка методов и проведение технического контроля, управление качеством топографогеодезической, аэрокосмической и фотограмметрической продукции;</p>	
	<i>проектная деятельность</i>	<p>составление проектов производства топографо-геодезических работ и работ, связанных с дистанционным зондированием территорий;</p> <p>руководство внедрением разработанных технических решений и проектов; участие в</p>	

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда России)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
		разработке технических условий и исследованиях на изготовление геодезических приборов и систем для геодезии и 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 магистратуры «Геопространственные платформы и технологии для цифровой экономики», которая соответствует направлению подготовки в целом и 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.

Программа магистратуры реализуется на государственном языке Российской Федерации.

#### 3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам

Квалификация, присваиваемая выпускникам, освоившим программу магистратуры по направлению подготовки «21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование»: 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.

## 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 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геопространственные платформы и технологии для цифровой экономики» находится в Приложениях В, Г.

### 4.2 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (из ФГОС ВО)	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p> <p>УК-1.2. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного подхода</p> <p>УК-1.3. Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки и анализа современных проблем геодезии и дистанционного зондирования.</p> <p>УК-1.4. Разрабатывает методы решения проблемной ситуации и проектирует процессы по их устранению.</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного	<p>УК-2.1. Формулирует проблему и предлагает способ ее решения через реализацию проектного управления</p> <p>УК-2.2.</p>



Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (из ФГОС ВО)	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
	цикла	<p>Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения;</p> <p>УК-2.3.</p> <p>Разрабатывает план реализации проекта, планирует зоны ответственности участников проекта и необходимые ресурсы;</p> <p>УК-2.4.</p> <p>Осуществляет мониторинг хода реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла.</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1. Выработывает 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	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	<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 на государственном языке РФ и иностранном.</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<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</p>

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

#### 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
Применение фундаментальных знаний	ОПК-1. Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи на основе фундаментальных знаний в области геодезии и дистанционного зондирования	<p>ОПК-1.1. Использует фундаментальные знания профессиональной деятельности для решения конкретных задач в области геодезии и дистанционного зондирования;</p> <p>ОПК-1.2. Анализирует причины снижения качества технологических процессов и предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций;</p> <p>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.</p>

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Техническое проектирование	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>ОПК-2.1. Демонстрирует навыки использования современных инструментов и методов разработки научно-технической, проектной и служебной документации;</p> <p>ОПК-2.2. Способен составить научно-технический отчет по результатам выполненных работ в соответствии с заданием;</p> <p>ОПК-2.3. Использует нормативные акты для оформления научно-технической документации;</p> <p>ОПК-2.4. Владеет навыками составления обзоров по теме/заданию;</p> <p>ОПК-2.5. Представляет результаты своей деятельности в рецензируемых научных изданиях.</p> <p>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	ОПК-3. Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности	<p>ОПК-3.1. Демонстрирует умение самостоятельно осуществлять поиск, обработку, хранение, преобразование и анализ необходимой информации;</p> <p>ОПК-3.2. Использует полученную геопространственную информацию для принятия решений в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-3.3. Анализирует результаты научно-исследовательской, практической деятельности на основе имеющихся информационных ресурсов</p>
Исследование	ОПК-4. Способен оценивать результаты научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии и дистанционного зондирования и смежных областях	<p>ОПК-4.1. Оценивает результаты научно-технических разработок и научных исследований в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-4.2. Систематизирует и обобщает достижения в области геодезии и дистанционного зондирования;</p> <p>ОПК-4.3. Обосновывает собственный выбор метода научных исследований и технологии выполнения проектных работ.</p> <p>ОПК-4.4. Использует в профессио-</p>

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		нальной деятельности достижения в смежных областях.
Интеграция науки и образования	ОПК-5. Способен разрабатывать и реализовывать образовательные программы в сфере профессиональной деятельности своей	<p>ОПК-5.1. Демонстрирует знания современных образовательных технологий профессионального образования и дополнительного профессионального образования;</p> <p>ОПК-5.2. Участвует в педагогической деятельности по программам профессионального образования;</p> <p>ОПК-5.3. Демонстрирует умение общаться с аудиторией, заинтересовать слушателей</p> <p>ОПК-5.4. Применяет технические средства обучения: информационно-коммуникационные технологии, электронные образовательные и информационные ресурсы, электронное обучение.</p>

#### 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>				
		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, организует и проводит теоретические и экспериментальные исследования и анализирует полученные результаты; ПК-1.3. Использует знания физико-математический и естественных наук, нормативно-техническую документацию и источники 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 в области сбора, обработки и анализа геопространственных данных для решения научных и новых прикладных задач.	<i>10.002 СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ</i> <i>25.009 СПЕЦИАЛИСТ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</i>
<b>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</b>				
		ПК-2. Способен к выработке и реализации проектных, технических и технологических решений по результатам технической и научной деятельности	ПК-2.1. Демонстрирует навыки внедрения новых технологий и технических решений в сферу решения профессиональных задач. ПК-2.2. Демонстрирует навыки по разработке новых рационализаторских предложение в технологии профессиональной деятельности, а также новые технические и методические решения по результатам научных исследований ПК-2.3. Способен обосновывать эффектив-	<i>10.002 СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ</i> <i>25.009 СПЕЦИАЛИСТ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</i>

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
			ность внедрения новых проектных, технических и технологических решений. ПК-2.4. Демонстрирует навыки формулировки научной новизны и практической значимости.	
<b>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</b>				
		ПК-3. Способен к организации и управлению производственными процессами в сфере геопространственных технологий	ПК-3.1. Способен к планированию и организации полевых и камеральных работ по сбору и обработке геопространственных данных ПК-3.2. Способен выполнять расчет трудовых ресурсов и управлять распределением обязанностей необходимых для сбора и обработки геопространственных данных. ПК-3.3. Способен организовывать взаимодействие между различными подразделениями предприятия, выполняющими полевые и камеральные в сфере геопространственных технологий.	25.017 СПЕЦИАЛИСТ ПО ОКАЗАНИЮ КОСМИЧЕСКИХ УСЛУГ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ 25.044 СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ГОСУДАРСТВЕННОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО УРОВНЯ 25.050 СПЕЦИАЛИСТ ПО ПОДДЕРЖКЕ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ НА ОСНОВЕ РЕЗУЛЬТАТОВ КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
<b>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</b>				
		ПК-4. Способен выполнять комплекс работ по созданию картографической продукции и трехмерных моделей	ПК-4.1. Обладает теоретическими знаниями и практическими навыками технологий создания картографической продукции и построения трехмерных моделей ПК-4.2. Способен выполнять полевые и камеральные работы по дешифрированию и плано-	25.017 СПЕЦИАЛИСТ ПО ОКАЗАНИЮ КОСМИЧЕСКИХ УСЛУГ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
		объектов и территории по данным дистанционного зондирования	во-высотному обоснованию данных дистанционного зондирования ПК-4.3. Использует знания и принципы картографирования, топологии и цифрового описания объектов при создании топографических и тематических карт и планов, а также трехмерных моделей по данным дистанционного зондирования.	<i>ЗЕМЛИ</i> <i>25.044 СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ГОСУДАРСТВЕННОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО УРОВНЯ</i> <i>25.050 СПЕЦИАЛИСТ ПО ПОДДЕРЖКЕ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ НА ОСНОВЕ РЕЗУЛЬТАТОВ КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</i>
<b>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</b>				
		ПК-5. Способен осуществлять профессиональную деятельность в целях внедрения геопространственных технологий в цифровую экономику	ПК-5.1. Знает пути развития и потребности цифровой экономики и возможности обеспечения ее непространственными данными ПК-5.2. Владеет навыками систематизации и анализа данных с целью развития технологий цифровой экономики. ПК-5.3. Способен комплексно решать задачи цифровой экономики на основе междисциплинарного анализа геопространственных данных.	<i>25.017 СПЕЦИАЛИСТ ПО ОКАЗАНИЮ КОСМИЧЕСКИХ УСЛУГ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ</i> <i>25.044 СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ГОСУДАРСТВЕННОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО УРОВНЯ</i> <i>25.050 СПЕЦИАЛИСТ ПО ПОДДЕРЖКЕ ПРИНЯТИЯ</i>

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
				<i>УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ НА ОСНОВЕ РЕЗУЛЬТАТОВ КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</i>
<b>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</b>				
		ПК-6. Способен выполнять анализ, обработку и интегрирование разнородных типов данных в информационных системах	ПК-6.1.Способен применять на практике методы анализа и интерпретации различных данных. ПК-6.2. Способен объединять различные геопространственные данные и представлять их в единой информационной среде. ПК-6.3.Обладает знаниями и навыками сбора пространственных данных с помощью различных технологий ПК-6.4.Демонстрирует навыки работы в различных информационных системах.	25.017 <i>СПЕЦИАЛИСТ ПО ОКАЗАНИЮ КОСМИЧЕСКИХ УСЛУГ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ</i> 25.044 <i>СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ГОСУДАРСТВЕННОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО УРОВНЯ</i> 25.050 <i>СПЕЦИАЛИСТ ПО ПОДДЕРЖКЕ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ НА ОСНОВЕ РЕЗУЛЬТАТОВ КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</i>
<b>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</b>				
		ПК-7. Способен пла-	ПК-7.1. Уметь оптимизировать технологию ра-	10.002 <i>СПЕЦИАЛИСТ В</i>



Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
		<p>нирывать, организовывать и руководить выполнением специальных работ в сфере профессиональной деятельности на основе научных исследований</p>	<p>боты по планово-высотной подготовке снимков, формулировать рационализаторские предложения в области фотограмметрии и дистанционного зондирования            ПК-7.2. Знать порядок проектирования и планирования наземных, аэро- и космических фотограмметрических съемок            ПК-7.3. Способен совершенствовать нормативную базу, технологии и методики выполнения работ в сфере профессиональной деятельности на основе результатов научной деятельности            ПК-7.4. Способен осуществлять поиск, обработку и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области дистанционного зондирования, аэрофототопографии и фотограмметрии</p>	<p><i>ОБЛАСТИ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ</i>            25.009 СПЕЦИАЛИСТ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</p>
<b>Тип задач профессиональной деятельности:</b> <i>организационно-управленческий</i>				
		<p>ПК-8. Способен к разработке предложений по эффективному ведению экономической деятельности в сфере геодезии и дистанционного зондирования</p>	<p>ПК-8.1. Способен разрабатывать планы организационно-технических мероприятий по совершенствованию технологий выполнения работ в области дистанционного зондирования, аэрофототопографии и фотограмметрии            ПК-8.2. Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по внедрению технологических разработок в области дистанционного зондирования, аэрофототопографии, фотограмметрии и геодезии            ПК-8.3. Способен осваивать и внедрять в производство технологические методы и технологии дистанционного зондирования и фотограмметрии и программное обеспечение для получения и обработки изображений</p>	<p><i>10.002 СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ</i>            10.006 ГРАДОСТРОИТЕЛЬ            25.009 СПЕЦИАЛИСТ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ            25.017 СПЕЦИАЛИСТ ПО ОКАЗАНИЮ КОСМИЧЕСКИХ УСЛУГ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ</p>

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
				<p><i>ЗЕМЛИ</i>  25.044 СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ГОСУДАРСТВЕННОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО УРОВНЯ  25.050 СПЕЦИАЛИСТ ПО ПОДДЕРЖКЕ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ НА ОСНОВЕ РЕЗУЛЬТАТОВ КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</p>
<b>Тип задач профессиональной деятельности: педагогический</b>				
		ПК-9. Способен преподавать по программам профессионального обучения	ПК-9.1. Знает современные образовательные и информационные технологии, современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по образовательным программам в сфере профессиональной деятельности ПК-9.2. Умеет планировать применение современных методик и технологий организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по образовательным программам в сфере профессиональной деятельности ПК-9.3. Владеет готовностью к использованию современных методик и технологий организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного	10.002 СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИСЫСКАНИЙ 10.006 ГРАДОСТРОИТЕЛЬ 25.009 СПЕЦИАЛИСТ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 25.017 СПЕЦИАЛИСТ ПО ОКАЗАНИЮ КОСМИЧЕСКИХ УСЛУГ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ 25.044 СПЕЦИАЛИСТ ПО

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
			<p>процесса по различным образовательным программам в педагогическом процессе.</p> <p>ПК-9.4. Приобрел опыт самостоятельного проектирования и осуществления обучения, воспитания и развития с учетом индивидуальных особенностей и особых образовательных потребностей обучающихся; проанализировал и оценил свой опыт.</p>	<p><i>ПРИМЕНЕНИЮ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ГОСУДАРСТВЕННОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО УРОВНЯ</i></p> <p><i>25.050 СПЕЦИАЛИСТ ПО ПОДДЕРЖКЕ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ НА ОСНОВЕ РЕЗУЛЬТАТОВ КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</i></p>
<b>Тип задач профессиональной деятельности: проектный</b>				
		<p>ПК-10. Способен к разработке и внедрению проектных решений в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-10.1. Знает основы проектирования и технико-экономического анализа</p> <p>ПК-10.2. Способен к разработке проектов и программ производства работ в области дистанционного зондирования и геодезии</p> <p>ПК-10.3. Знает этапы внедрения новых проектных и технологических решений в производство</p>	<p><i>10.002 СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ</i></p> <p><i>10.006 ГРАДОСТРОИТЕЛЬ</i></p> <p><i>25.009 СПЕЦИАЛИСТ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</i></p> <p><i>25.017 СПЕЦИАЛИСТ ПО ОКАЗАНИЮ КОСМИЧЕСКИХ УСЛУГ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ</i></p> <p><i>25.044 СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИ-</i></p>

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
				<p><i>ТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ГОСУДАРСТВЕННОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО УРОВНЯ</i></p> <p><i>25.050 СПЕЦИАЛИСТ ПО ПОДДЕРЖКЕ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ НА ОСНОВЕ РЕЗУЛЬТАТОВ КОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</i></p> <p><i>40.012 СПЕЦИАЛИСТ ПО МЕТРОЛОГИИ</i></p>

#### 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*
- *Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика*
- *Учебная практика: научно-исследовательская работа*
- *Производственная практика: педагогическая*
- *Производственная практика: научно-исследовательская работа*

#### 4.6 Организация воспитания обучающихся

Воспитание обучающихся осуществляется на основе рабочей программы воспитания ООП по направлению подготовки Геодезия и дистанционное зондирование, профиль «Геопространственные платформы и технологии для цифровой экономики» (Приложение Г) 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, Иностранный язык, Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика, Производственная практика: педагогическая, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и защиту.

## 5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ООП

### 5.1 Объем обязательной части образовательной программы

К обязательной части программы 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 магистратуры и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 46.8 % *не менее 30 процентов* общего объема программы.

Объем обязательной части образовательной программы – 52 *не менее 101 з.е. (из ФГОС ВО)*

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

## 5.2 Типы практик

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

Типы учебной практики:

- *ознакомительная практика*
- *научно-исследовательская работа*

Типы производственной практики:

- *технологическая практика*
- *педагогическая 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 зондирование, профиль «Геопространственные платформы и технологии для цифровой экономики» организованы стационарная, выездная и выездная полевая практики в форме практической подготовки. Форма проведения производственной практики: научно-исследовательской работы в форме практической подготовки: дискретно по периодам проведения, распределенная. Форма проведения остальных практик: дискретно по видам практик.

На первом курсе в первом семестре предусмотрена производственная практика: научно-исследовательская работа. Общая трудоемкость производственной практики: научно-исследовательская работа в форме практической подготовки составляет 4 з.е. Практика является стационарной. Стационарная практика проводится на базе СГУГиТ. Форма проведения производственной практики: научно-исследовательской работы в форме практической подготовки – непрерывно.

На первом курсе во втором семестре предусмотрена производственная практика: научно-исследовательская работа. Общая трудоемкость производственной

практики: научно-исследовательская работа в форме практической подготовки составляет 2 з.е. Практика является стационарной. Стационарная практика проводится на базе СГУГиТ. Форма проведения производственной практики: научно-исследовательской работы в форме практической подготовки – непрерывно.

На первом курсе во втором семестре после весенней сессии предусмотрена учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков. Продолжительность практики в форме практической подготовки составляет 6 недель (9 з.е.). Способ проведения учебной практики: практики по получению первичных профессиональных умений и навыков в форме практической подготовки – стационарная, выездная, выездная полевая. Стационарная практика проводится на базе СГУГиТ. Выездная и выездная полевая практика проводится на основе базы принимающих практикантов организаций, деятельность которых включает работы, связанные с профилем реализуемой программы магистратуры. Форма проведения практики в форме практической подготовки – дискретно (по видам практик).

На втором курсе в третьем семестре предусмотрена производственная практика: научно-исследовательская работа научно-исследовательская работа. Общая трудоемкость производственной практики: научно-исследовательская работа в форме практической подготовки составляет 3 з.е. Практика является стационарной. Стационарная практика проводится на базе СГУГиТ. Форма проведения производственной практики: научно-исследовательской работы в форме практической подготовки – непрерывно.

На втором курсе в четвертом семестре предусмотрена производственная практика: НИР. Практика является стационарной, выездной, выездной полевой и проводится на базенаучных лабораторий и центров СГУГиТ и в организациях, деятельность которых включает работы, связанные с профилем реализуемой программы магистратуры. Продолжительность производственной практики: НИР в форме практической подготовки составляет 10 недель (15 з.е.). Форма проведения практики в форме практической подготовки – дискретно (по видам практик).



На втором курсе в четвертом семестре после окончания производственной практики: НИР в форме практической подготовки предусмотрена производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика), ее продолжительность составляет 6 недель (9 з.е.). Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) является выездной, выездной полевой и проводится в организациях, деятельность которых включает работы, связанные с профилем реализуемой программы магистратуры. В случае участия обучающихся в научно-исследовательских работах вуза, производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) может быть проведена на базе СГУГиТ и является стационарной. Форма проведения практики в форме практической подготовки – дискретно (по видам практик).

Производственная практика: преддипломная практика проводится в четвертом семестре для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной. Продолжительность производственной практики: преддипломной практики в форме практической подготовки составляет 4 недели (6 з.е.). Производственная практика: преддипломная практика проводится на базе научных лабораторий и центров СГУГиТ.

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.

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 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.

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 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;

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

### 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).

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 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), 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 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 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).

6.4.6 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

6.5.1 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.

6.6.3 В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе магистратуры обучающимся предоставляется возможность 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 магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

6.6.5 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, СООТНЕСЕННЫХ С ФЕДЕРАЛЬНЫМ ГОСУДАРСТВЕННЫМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ СТАНДАР- ТОМ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ КОД НАПРАВЛЕНИЕ 21.04.03 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.	10.002	Специалист в области инженерно-геодезических изысканий
2.	10.003	Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
3.	10.006	Градостроитель
<b>25 Ракетно-космическая промышленность</b>		
1.	25.009	Специалист по использованию результатов космической деятельности;
2.	25.017	Специалист по оказанию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли
3.	25.044	Специалист по применению геоинформационных систем и технологий для решения задач государственного и муниципального уровня
<b>40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности</b>		
1	40.012	Специалист по метрологии

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ПЕРЕЧЕНЬ ОБОБЩЕННЫХ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ И ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ, ИМЕЮЩИХ ОТНОШЕНИЕ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММ МАГИСТРАТУРЫ 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
10.002 Инженерно-геодезические изыскания	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 работами	6	Планирование отдельных видов инженерно-геодезических работ	B/01.6	6
				Руководство полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами	B/02.6	6
				Подготовка разделов технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах	B/03.6	6
	С	Техническое руководство инженерно-	7	Планирование инженерно-геодезических изысканий	C/01.7	7
				Организация производства инженерно-геодезических	C/02.7	7

		геодезическими изысканиями		изысканий		
				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	Проведение прикладных исследований в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	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	Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	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	Регулирование, организация и планирование в сфере инженерно-технического	7	Планирование инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	С/01.7	7
				Организация работ в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	С/02.7	7

		проектирования для градостроительной деятельности		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
	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
	Д	Организация планирования и проектирования обустройства территорий при-	7	Определение разрабатываемого территориального объекта, целей обустройства территории и необходимой для этого разработки вида (видов) градостроительной документации	D/01.7	7

		менительно к конкретному территориальному объекту		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	V/01.6	6
				Формирование требований к элементу инфраструктуры использования РКД	V/02.6	6
				Проведение шефмонтажных работ при вводе в действие элемента инфраструктуры использования РКД	V/03.6	6
				Проведение пусконаладочных работ при вводе в действие элемента инфраструктуры использования РКД	V/04.6	6
				Консультирование потребителей по работе с элементом инфраструктуры использования РКД	V/05.6	6
	С	Разработка проектной документации элемента инфраструктуры использования РКД, проведение	7	Изучение данных об объекте (территории), на которых планируется внедрение элемента инфраструктуры использования РКД, и требованиях заказчика, полученных в результате обследования этого объекта	C/01.7	7
				Разработка концепции создания и применения элемента инфраструктуры использования РКД, включая ре-	C/02.7	7

		его опытной эксплуатации и испытаний		гламенты решения задач в интересах различных потребителей		
				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 РКД	7
Управление проектами по созданию элемента инфраструктуры использования РКД	D/02.7	7				
25.017 Специалист по оказани	A	Выполнение отдельных техноло-	6	Выполнение отдельных технологических операций по подготовке плана космической съемки, приему и вос-	A/01.6	6

нию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования земли		гических операций по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных ДЗЗ		становлению характеристик (первичной обработке) данных ДЗЗ		
				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	В/01.7	7
				Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по радиометрической коррекции и фотограмметрической обработке данных ДЗЗ	В/02.7	7
				Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по дешифрированию материалов космической съемки	В/03.7	7
				Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных ДЗЗ	В/04.7	7
	С	Разработка технологий создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования данных ДЗЗ	7	Разработка технологий планирования космической съемки, приема и первичной обработки данных ДЗЗ	С/01.7	7
				Разработка технологий радиометрической коррекции и фотограмметрической обработки данных ДЗЗ	С/02.7	7
				Разработка технологий дешифрирования материалов космической съемки	С/03.7	7
				Разработка технологий создания тематических инфор-	С/04.7	7



				мационных продуктов и оказания услуг на основе использования данных ДЗЗ		
	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	A	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
	B	Технологическое обеспечение и координация выполнения комплекса операций использования геоинформационных систем и технологий госу-	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 геоинформационных систем	B/02.7	7

		дарственного или муниципального уровня		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
	С	Разработка концепции и стратегии развития инновационной деятельности, научных 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
				Определение стратегии развития геоинформационных систем и технологий государственного или муниципального уровня для повышения эффективности управления и информационного взаимодействия	С/02.7	7
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	А/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	В/01.7	7
				Выполнение технологических операций по комплексной обработке данных, полученных на основе использования результатов космической деятельности, анализу информации и оценке обстановки согласно регламенту	В/02.7	7
				Моделирование возможных вариантов решений в различных ситуациях с использованием результатов космической деятельности	В/03.7	7
				Оценка количественных и качественных показателей по результатам моделирования развития процесса с использованием результатов космической деятельности	В/04.7	7
				Определение оптимального варианта к поддержке принятия решения с использованием результатов космической деятельности	В/05.7	7
40.012 Специалист по метрологии	А	Организационно-техническая поддержка метрологического обеспечения действующего производства	4	Выполнение точных измерений для определения действительных значений контролируемых параметров	А/01.4	4
				Оформление и ведение производственно-технической документации	А/02.4	4
				Хранение и поддержание в рабочем состоянии рабочих эталонов для воспроизведения единиц величин, средств поверки и калибровки	А/03.4	4
				Поверка (калибровка) простых средств измерений	А/04.4	4
				Оперативный учет средств измерений, испытаний и контроля, рабочих эталонов, стандартных образцов, методик измерений и испытаний	А/05.4	4
В	Метрологическое обеспечение	5	Выполнение особо точных измерений для определения действительных значений контролируемых парамет-	В/01.5	5	

		разработки, производства и испытаний продукции		ров					
				Метрологический надзор за соблюдением правил и норм обеспечения единства измерений, состояния и применения средств измерений	V/02.5	5			
				Контроль и обновление эталонной базы, поверочного оборудования и средств измерений	V/03.5	5			
				Поверка (калибровка) сложных средств измерений	V/04.5	5			
				Разработка календарных планов и графиков проведения поверок средств измерений	V/05.5	5			
				Метрологическая экспертиза технической документации	V/06.5	5			
				Разработка методик измерений и испытаний	V/07.5	5			
				Аттестация испытательного оборудования и специальных средств измерений	V/08.5	5			
				Разработка и внедрение специальных средств измерений	V/09.5	5			
				Разработка и внедрение нормативных документов организации в области метрологического обеспечения	V/010.5	5			
				Сертификация, испытания и утверждение типа средств измерений	V/011.5	5			
				Составление локальных поверочных схем по видам измерений	V/012.5	5			
				С	Организация работ по метрологическому обеспечению подразделений	6	Организация работ по поверке (калибровке) средств измерений в подразделении	C/01.6	6
							Организация работ по обновлению эталонной базы, поверочного оборудования и средств измерений	C/02.6	6
Анализ состояния метрологического обеспечения в подразделении метрологической службы организации	C/03.6	6							
Подготовка подразделения метрологической службы организации к прохождению аккредитации в области обеспечения единства измерений	C/04.6	6							
Организация рабочих мест в подразделении метроло-	C/05.6	6							

				гической службы организации		
				Организация работ по метрологической экспертизе технической документации	C/06.6	6
	D	Организация работ по метрологическому обеспечению организации	7	Анализ состояния метрологического обеспечения в организации	D/01.7	7
				Функциональное руководство работниками организации, осуществляющими метрологическое обеспечение	D/01.7	7
				Планирование деятельности метрологической службы организации	D/01.7	7
				Организация работ по прохождению аккредитации организации в области обеспечения единства измерений	D/01.7	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 «Геопространственные платформы и технологии для цифровой экономики», набор 2021 г. (очная форма)

Индекс	Дисциплины, практики, ГИА	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6
Семестр 1							
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				+	+	
Б1.О.06	Геодезические методы и средства сбора и обработки данных	+					
Б2.В.01(П)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (в форме практической подготовки)	+			+		+
Семестр 2							
Б1.О.05	Иностранный язык				+	+	
Б1.О.08	Геопространственный анализ	+					
Б2.В.01(П)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (в форме практической подготовки)	+			+		+
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика (в форме практической подготовки)					+	
Семестр 3							
Б1.О.05	Иностранный язык				+	+	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: педагогическая (в форме практической подготовки)			+	+		
Семестр 4							
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика (в форме практической подготовки)		+	+			
Б2.В.03(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа (в форме практической подготовки)				+		

Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и защиту	+	+	+	+	+	+
-------	--	---	---	---	---	---	---

Таблица В.2 – Матрица поэтапного формирования общепрофессиональных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 21.04.03 «Геодезия и дистанционное зондирование», профиль «Геопространственные платформы и технологии для цифровой экономики», набор 2021 г. (очная форма)

Индекс	Дисциплины, практики, ГИА	ОПК-1	ОПК -2	ОПК -3	ОПК -4	ОПК -5
Семестр 1						
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 и обработки данных	+	+			
Семестр 2						
Б1.О.05	Иностранный язык					+
Б1.О.07	Автоматизированные системы сбора и обработки результатов дистанционного зондирования		+	+	+	
Б1.О.08	Геопространственный анализ	+	+		+	
Б1.В.03	Современные проблемы геодезии и дистанционного зондирования				+	
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика (в форме практической подготовки)			+		+
Семестр 3						
Б1.О.05	Иностранный язык					+
Б1.В.01	Интерактивные картографические сервисы при использовании геопространственных данных			+		
Семестр 4						
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика (в форме практической подготовки)		+	+		+
Б3.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и защиту	+	+	+	+	+



Таблица В.3 – Матрица поэтапного формирования профессиональных компетенций у обучающихся по направлению подготовки 21.04.03 «Геодезия и дистанционное зондирование», профиль «Геопространственные платформы и технологии для цифровой экономики», набор 2021 г. (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.06	Геодезические методы и средства сбора и обработки данных										
Б2.В.01(П)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (в форме практической подготовки)	+									
ФТД.01	Автоматизированная обработка аэрокосмической информации				+	+					
Семестр 2											
Б1.В.02	Цифровая экономика			+		+			+		
Б1.В.03	Современные проблемы геодезии и дистанционного зондирования		+							+	
Б1.В.ДВ.01.01	Математическая обработка и анализ результатов геопространственных измерений	+	+								
Б1.В.ДВ.02.01	Интеллектуальные и распределенные системы					+	+				
Б2.В.01(П)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (в форме практической подготовки)	+									
Семестр 3											
Б1.В.01	Интерактивные картографические сервисы при использовании геопространственных данных				+						
Б1.В.04	Геопространственные системы	+					+				
Б1.В.ДВ.03.01	Современные средства аэрокосмических исследований Земли									+	
Б1.В.ДВ.04.01	Мониторинг природных комплексов по аэрокосмическим снимкам	+						+		+	



## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

### ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование

#### УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

МАГИСТРАТУРА

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Воспитательный процесс по образовательной программе высшего образования – магистратура по направлению подготовки (специальности) 21.04.03 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, 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;

– 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 жиз-

ненной 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 нематери-

альными 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 культуросозидания, 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 определённой 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.

## 2.6 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.

## 2.7 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: педагогическая, 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, самореали-

зации, 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 Учёном 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