

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Карпик Александр Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 24.06.2021 14:51:03  
Уникальный программный ключ:  
a39e282e90641dbfb797f1313debf95bcf6e16d5fea095734363b079f634fbda

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  
«24» февраля 2021 г., протокол № 9



Утверждаю  
А.П. Карпик  
«24» февраля 2021 г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ  
НАУЧНО – ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ  
НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ  
21.06.02 ГЕОДЕЗИЯ  
Направленность (профиль)  
«Геодезия»  
Уровень высшего образования  
Подготовка кадров высшей квалификации  
Форма обучения  
Очная, заочная

Новосибирск, 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....   | 3  |
| 1.1. Цель (миссия) программы аспирантуры.....   | 3  |
| 1.2. Нормативные документы.....   | 3  |
| 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ<br>ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ АСПИРАНТУРЫ.....  | 4  |
| 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ<br>В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ.....  | 4  |
| 3.1 Направленность (профиль) программы аспирантуры в рамках направления<br>подготовки.....  | 4  |
| 3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам.....  | 4  |
| 3.3 Объем программы аспирантуры.....  | 4  |
| 3.4 Формы обучения.....   | 5  |
| 3.5 Срок получения образования.....   | 5  |
| 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ.....   | 5  |
| 4.1 Требования к планируемым результатам освоения программы аспирантуры....   | 5  |
| 4.2 Универсальные компетенции выпускников и планируемые результаты<br>обучения.....   | 8  |
| 4.3 Общепрофессиональные компетенции выпускников и планируемые<br>результаты обучения.....  | 11 |
| 4.4 Профессиональные компетенции выпускников и планируемые результаты<br>обучения.....  | 14 |
| 4.5 Реализация практической подготовки обучающихся.....   | 17 |
| 4.6 Организация воспитания обучающихся.....   | 18 |
| 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ.....  | 18 |
| 5.1. Объем обязательной части программы аспирантуры.....  | 18 |
| 5.2. Практики.....  | 19 |
| 5.3. Научные исследования.....  | 20 |
| 5.4. Государственная итоговая аттестация.....   | 20 |
| 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО<br>ПРОГРАММЕ АСПИРАНТУРЫ.....  | 20 |
| 6.1. Общесистемные требования к реализации программы аспирантуры.....   | 20 |
| 6.2. Требования к кадровым условиям реализации программы аспирантуры.....   | 22 |
| 6.3. Требования материально-техническому и учебно-методическому<br>обеспечению программы аспирантуры.....                                       | 22 |
| 6.4. Требования к финансовому обеспечению реализации программы<br>аспирантуры.....  | 23 |
| 6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной<br>деятельности и подготовки обучающихся по программе аспирантуры..... | 23 |
| 7. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ДЛЯ<br>ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....                              | 24 |

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Цель (миссия) программы аспирантуры

Миссия основной образовательной программы – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программа аспирантуры) состоит в подготовке кадров высшей квалификации в области наук о геодезии 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).

Целями программы аспирантуры являются:

- в области обучения: формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у выпускника, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда, а также создание обучающимся условий для приобретения необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности и подготовки к защите научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата 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 21.06.02 Геодезия, направленность (профиль) «Геодезия».

### 1.2. Нормативные документы

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273–ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 19.11.2013 № 1259 (ред. от 05.04.2016) « Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» (Зарегистрировано в Минюсте России 28.01.2014 № 31137);

- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 № 59778);

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 18.03.2016 №227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки» (Зарегистрировано в Минюсте России 11.04.2016 № 41754);

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 30.07.2014 № 887 (ред. от 30.04.2015) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.06.02 Геодезия (уровень подготовки кадров высшей квалификации)» (Зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2014 № 33679).

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ АСПИРАНТУРЫ

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает методы, технологии и средства установления, развития и поддержания геодезических систем координат, определения высот, построения и использования математических моделей гравитационного поля Земли, изучения геодинамических процессов и явлений, хранения, передачи и обработки результатов геодезических измерений, геодезического обеспечения строительно-монтажных, кадастровых, землеустроительных, проектно-изыскательских, маркшейдерских, геолого-разведочных и лесоустроительных работ, рационального природопользования, геодезического мониторинга напряженно-деформированного состояния земной коры и ее поверхности, зданий и сооружений, обеспечения единства геодезических измерений, автоматизации геодезических работ, управления геодезическим производством.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются поверхность Земли, других планет и их спутников, околоземное космическое пространство, искусственные и естественные объекты на поверхности и внутри Земли и других планет, территориальные и административные образования на поверхности Земли, процессы, происходящие внутри Земли и планет, физические тела Земли, Луны и планет, геодинамические явления и процессы, гравитационные, электромагнитные и другие физические поля.

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность в указанных областях
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

## 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

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

При разработке программы аспирантуры СГУГиТ устанавливает направленность (профиль) программы аспирантуры «Геодезия», конкретизирующую ориентацию указанной программы на области знания и (или) виды деятельности в рамках направления подготовки.

Образовательная деятельность по программе аспирантуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

### 3.2 Квалификация, присваиваемая выпускникам

Квалификация, присваиваемая выпускникам, освоившим программу аспирантуры, и успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию: «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

### 3.3 Объем программы аспирантуры

Объем программы аспирантуры составляет 180 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализа-

ции программы аспирантуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

### 3.4 Формы обучения

Обучение по программе аспирантуры в СГУГиТ осуществляется в очной и заочной формах обучения.

### 3.5 Срок получения образования

Срок получения образования по программе аспирантуры:

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 3 года. Объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

в заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения. Объем программы аспирантуры в заочной форме обучения, реализуемый за один учебный год, определяется учебным планом.

при обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, устанавливается СГУГиТ самостоятельно не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья СГУГиТ вправе продлить срок не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы аспирантуры при обучении по индивидуальному плану составляет не более 75 з.е. за один учебный год.

## 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

### 4.1 Требования к планируемым результатам освоения программы аспирантуры

Результаты освоения программы аспирантуры определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, то есть его способностью применять знания, умения, опыт и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

- универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;
- общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки;
- профессиональные компетенции, определяемые профилем программы аспирантуры в рамках направления подготовки.

Перечень профессиональных компетенций программы аспирантуры сформирован СГУГиТ самостоятельно в соответствии с профилем программы и номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются учёные степени, утвержденной Министерством образования и науки Российской Федерации.

Матрица поэтапного формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций представлена в таблице 1.



| Наименование дисциплины  | Компетенции   |      |      |      |      |      | Компетенции          |       |       |       |       |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |
|--|---------------|------|------|------|------|------|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|
|  | Универсальные |      |      |      |      |      | Общепрофессиональные |       |       |       |       |       | Профессиональные |      |      |      |      |      |      |      |
|  | УК-1          | УК-2 | УК-3 | УК-4 | УК-5 | УК-6 | ОПК-1                | ОПК-2 | ОПК-3 | ОПК-4 | ОПК-5 | ОПК-6 | ПК-1             | ПК-2 | ПК-3 | ПК-4 | ПК-5 | ПК-6 | ПК-7 | ПК-8 |
| <b>3 курс (5 семестр) (очная и заочная форма обучения)</b>   |               |      |      |      |      |      |                      |       |       |       |       |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |
| Нормативно-правовые основы высшего образования   |               |      | +    | +    | +    | +    |                      |       |       |       |       | +     |                  |      |      |      |      |      |      | +    |
| Геодезия   |               |      |      |      |      |      | +                    |       |       |       |       |       | +                | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    |
| Геодезическое информационное обеспечение на основе ГИС-технологий  |               |      |      |      |      |      | +                    |       |       |       |       |       |                  | +    | +    | +    | +    | +    | +    |      |
| Математическое моделирование деформационных процессов инженерных сооружений  |               |      |      |      |      |      | +                    |       |       |       |       |       |                  | +    | +    | +    | +    | +    | +    |      |
| Научно-исследовательский семинар   | +             | +    | +    | +    | +    | +    | +                    | +     | +     | +     | +     |       |                  |      |      |      |      |      |      | +    |
| Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                                | +             | +    | +    | +    | +    | +    | +                    | +     | +     | +     | +     |       | +                | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    |
| Научно-исследовательская деятельность  | +             | +    | +    | +    | +    | +    | +                    | +     | +     | +     | +     | +     | +                | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    |
| <b>3 курс (6 семестр) (очная форма обучения)</b>   |               |      |      |      |      |      |                      |       |       |       |       |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |
| Научно-исследовательский семинар   | +             | +    | +    | +    | +    | +    | +                    | +     | +     | +     | +     |       |                  |      |      |      |      |      |      | +    |
| Научно-исследовательская деятельность  | +             | +    | +    | +    | +    | +    | +                    | +     | +     | +     | +     | +     | +                | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    |
| Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук                 | +             | +    | +    | +    | +    | +    | +                    | +     | +     | +     | +     | +     | +                | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    |
| Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   | +             | +    | +    | +    | +    | +    | +                    | +     | +     | +     | +     | +     | +                | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    |
| Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | +             | +    | +    | +    | +    | +    | +                    | +     | +     | +     | +     | +     | +                | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    |
| <b>3 курс (6 семестр) (заочная форма обучения)</b>   |               |      |      |      |      |      |                      |       |       |       |       |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |
| Научно-исследовательский семинар   | +             | +    | +    | +    | +    | +    | +                    | +     | +     | +     | +     |       |                  |      |      |      |      |      |      | +    |
| Научно-исследовательская деятельность  | +             | +    | +    | +    | +    | +    | +                    | +     | +     | +     | +     | +     | +                | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    |
| <b>4 курс (7 семестр) (заочная форма обучения)</b>   |               |      |      |      |      |      |                      |       |       |       |       |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |
| Научно-исследовательская деятельность  | +             | +    | +    | +    | +    | +    | +                    | +     | +     | +     | +     | +     | +                | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    |
| <b>4 курс (8 семестр) (заочная форма обучения)</b>   |               |      |      |      |      |      |                      |       |       |       |       |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |
| Научно-исследовательская деятельность  | +             | +    | +    | +    | +    | +    | +                    | +     | +     | +     | +     | +     | +                | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    |
| Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук                 | +             | +    | +    | +    | +    | +    | +                    | +     | +     | +     | +     | +     | +                | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    |
| Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   | +             | +    | +    | +    | +    | +    | +                    | +     | +     | +     | +     | +     | +                | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    |
| Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | +             | +    | +    | +    | +    | +    | +                    | +     | +     | +     | +     | +     | +                | +    | +    | +    | +    | +    | +    | +    |

4.2 Универсальные компетенции выпускников и планируемые результаты обучения

| Код компетенции | Наименование формируемой компетенции   | Планируемые результаты обучения   |
|-----------------|--|---|
| УК-1            | Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях                    | <p>Выпускник знает:</p> <p>З-(УК-1)-1 методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>З-(УК-1)-2 теоретические, методические и организационные аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности</p> <p>З-(УК-1)-3 основные методологические принципы и методы осуществления научно-исследовательской деятельности</p> |
|                 |  | <p>Выпускник умеет:</p> <p>У-(УК-1)-1 анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p>   |
|                 |  | <p>У-(УК-1)-2 при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений</p> <p>У-(УК-1)-3 использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в предметной сфере профессиональной деятельности</p> <p>У-(УК-1)-4 адаптировать современные достижения науки и наукоёмких технологий к образовательному и самообразовательному процессу</p>  |
|                 |  | <p>Выпускник владеет:</p> <p>В-(УК-1)-1 навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>В-(УК-1)-2 навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>  |
| УК-2            | Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки | <p>Выпускник знает:</p> <p>З-(УК-2)-1 методы научно-исследовательской деятельности</p> <p>З-(УК-2)-2 основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира</p>   |
|                 |  | <p>Выпускник умеет:</p> <p>У-(УК-2)-1 использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений</p>  |

|      |  |  |
|------|--|--|
|      |  | <p>Выпускник владеет:</p> <p>В-(УК-2)-1 навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития</p> <p>В-(УК-2)-2 технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований</p>   |
| УК-3 | Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно - образовательных задач | <p>Выпускник знает:</p> <p>З-(УК-3)-1 особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p>   |
|      |  | <p>Выпускник умеет:</p> <p>У-(УК-3)-1 следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p> <p>У-(УК-3)-2 осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p>   |
|      |  | <p>Выпускник владеет:</p> <p>В-(УК-3)-1 навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p> <p>В-(УК-3)-2 технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p> <p>В-(УК-3)-3 технологиями планирования деятельности рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p> <p>В-(УК-3)-4 различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p> |
| УК-4 | Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках                         | <p>Выпускник знает:</p> <p>З-(УК-4)-1 методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>З-(УК-4)-2 стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</p>   |
|      |  | <p>Выпускник умеет:</p> <p>У-(УК-4)-1 следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и ино-</p>  |

|      |   |  |
|------|---|--|
|      |   | <p>странном языке</p> <p>Выпускник владеет:</p> <p>В-(УК-4)-1 навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках</p> <p>В-(УК-4)-2 навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>В-(УК-4)-3 различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>   |
| УК-5 | Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности                        | <p>Выпускник знает:</p> <p>З-(УК-5)-1 основные этические нормы деятельности современного ученого</p> <p>Выпускник умеет:</p> <p>У-(УК-5)-1 оценивать свои возможности и способы достижения поставленных целей</p> <p>У-(УК-5)-2 выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и тенденций развития области профессиональной деятельности</p> <p>У-(УК-5)-1 применять базовые знания об основных этических нормах научной деятельности в ходе проведения исследования</p> <p>Выпускник владеет:</p> <p>В-(УК-5)-1 навыками демонстрации базовых норм этики научно-исследовательской деятельности в процессе написания диссертации и представления научного доклада</p>  |
| УК-6 | Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития | <p>Выпускник знает:</p> <p>З-(УК-6)-1 содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда</p> <p>Выпускник умеет:</p> <p>У-(УК-6)-1 формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей</p> <p>У-(УК-6)-2 осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом</p> <p>Выпускник владеет:</p> <p>В-(УК-6)-1 приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач</p> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | В-(УК-6)-2 способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня развития |
|--|--|---|

#### 4.3 Общепрофессиональные компетенции выпускников и планируемые результаты обучения

| Код компетенции | Наименование формируемой компетенции  | Планируемые результаты обучения  |
|-----------------|---|--|
| ОПК-1           | Владение необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки                                      | Выпускник знает:<br>3-(ОПК-1)-1 систему и иерархию знаний в области геодезии<br>3-(ОПК-1)-2 современные проблемы геодезической науки<br>3-(ОПК-1)-3 теоретические основы получения данных для обобщения и анализа процессов в области геодезии   |
|                 |   | Выпускник умеет:<br>У-(ОПК-1)-1 ставить задачу и выполнять научные исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств<br>У-(ОПК-1)-2 применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи информации с использованием современных компьютерных технологий |
|                 |   | Выпускник владеет:<br>В-(ОПК-1)-1 методиками научного исследования, включая методы сбора, анализа, систематизации и обработки пространственной информации  |
| ОПК-2           | Владение методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки  | Выпускник знает:<br>3-(ОПК-2)-1 методологию, конкретные методы и приемы научно - исследовательской деятельности  |
|                 |   | Выпускник умеет:<br>У-(ОПК-2)-1 выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования  |
|                 |   | Выпускник владеет:<br>В-(ОПК-2)-1 конкретными методами и приемами научно-исследовательской деятельности в области геодезии   |
| ОПК-3           | Владение культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно - коммуникационных технологий | Выпускник знает:<br>3-(ОПК-3)-1 способы анализа имеющейся информации<br>3-(ОПК-3)-2 методологию, конкретные методы и приемы научно - исследовательской деятельности с использованием современных компьютерных технологий   |
|                 |   | Выпускник умеет:<br>У-(ОПК-3)-1 применять теоретические знания по методам сбора, хранения, обработки и передачи  |

|       |   |  |
|-------|---|--|
|       |   | <p>геоинформации с использованием современных компьютерных технологий</p> <p>У-(ОПК-3)-2 ставить задачу и выполнять научные исследования при решении конкретных задач в геодезии с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств</p> <p>У-(ОПК-3)-3 выполнять поиск необходимых данных открытого доступа в сети Интернет для решения практических и научных задач геодезии</p>  |
|       |   | <p>Выпускник владеет:</p> <p>В-(ОПК-3)-1 навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований</p> <p>В-(ОПК-3)-2 навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов</p> <p>В-(ОПК-3)-3 навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности</p>   |
| ОПК-4 | Способность к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки | <p>Выпускник знает:</p> <p>З-(ОПК-4)-1 методы научных исследований в области геодезии</p>  |
|       |   | <p>Выпускник умеет:</p> <p>У-(ОПК-4)-1 самостоятельно выполнять научно-исследовательские разработки с использованием современного оборудования, приборов и методов исследования в области геодезии</p> <p>У-(ОПК-4)-2 составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований</p> <p>У-(ОПК-4)-3 самостоятельно формулировать предметно-научные и методологические проблемы, выдвигать гипотезы для их решения и анализировать их</p> |
|       |   | <p>Выпускник владеет:</p> <p>В-(ОПК-4)-1 навыками самостоятельного анализа имеющейся информации</p>  |
| ОПК-5 | Готовность организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки  | <p>Выпускник знает:</p> <p>З-(ОПК-5)-1 основные принципы организации творческой работы</p> <p>З-(ОПК-5)-2 основы организации научно-исследовательских и производственных работ в коллективе в соответствии с действующими нормами и правилами</p> <p>З-(ОПК-5)-3 способы, методы и формы ведения научной дискуссии</p> <p>З-(ОПК-5)-4 законы риторики и требования к публичному выступлению</p>  |
|       |   | <p>Выпускник умеет:</p> <p>У-(ОПК-5)-1 составлять общий план работы исследовательского коллектива по заданной теме</p>   |

|       |   |  |
|-------|---|--|
|       |   | <p>У-(ОПК-5)-2 грамотно и планомерно организовывать свой труд и труд коллектива</p> <p>У-(ОПК-5)-3 вырабатывать свою точку зрения в профессиональных вопросах и отстаивать ее во время дискуссии</p> <p>У-(ОПК-5)-4 вести конструктивное обсуждение, дорабатывать материалы с учетом результатов их обсуждения</p> <p>Выпускник владеет:</p> <p>В-(ОПК-5)-1 навыками работы в исследовательском коллективе</p> <p>В-(ОПК-5)-2 навыками самооценки в процессе решения профессиональных задач</p> <p>В-(ОПК-5)-3 навыками планировать, организовывать и контролировать процесс работы</p> <p>В-(ОПК-5)-4 методами разрешения конфликтных ситуаций</p>  |
| ОПК-6 | <p>Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p> | <p>Выпускник знает:</p> <p>З-(ОПК-6)-1 нормативно - правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования</p> <p>З-(ОПК-6)-2 способы представления и методы передачи информации для различных контингентов слушателей</p> <p>Выпускник умеет:</p> <p>У-(ОПК-6)-1 осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания</p> <p>У-(ОПК-6)-2 анализировать и находить необходимые варианты решения педагогических и научно-исследовательских задач</p> <p>У-(ОПК-6)-3 определять цели и последовательность действий, необходимых для их достижения</p> <p>У-(ОПК-6)-4 грамотно и аргументировано выражать свою точку зрения, вести дискуссию по проблемам профессиональной деятельности</p> <p>Выпускник владеет:</p> <p>В-(ОПК-6)-1 технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования</p> <p>В-(ОПК-6)-2 навыками публичной речи, аргументацией, ведения дискуссии</p> <p>В-(ОПК-6)-3 методами и технологиями межличностной коммуникации</p> <p>В-(ОПК-6)-4 навыками преподавания по современным, прогрессивным методикам</p> <p>В-(ОПК-6)-5 практическим и теоретическим аппаратом преподаваемой дисциплины</p> |

#### 4.4 Профессиональные компетенции выпускников и планируемые результаты обучения

| Код компетенции | Наименование формируемой компетенции   | Планируемые результаты обучения   |
|-----------------|--|---|
| ПК-1            | Способность к самостоятельному созданию геодезической координатно-временной основы различного назначения с использованием геодезических, астрономических, гравиметрических и других (космических, наземных и подземных) методов измерений. | <p>Выпускник знает:</p> <p>З-(ПК-1)-1 методы решения фундаментальных и прикладных задач координатно-временного обеспечения различного назначения</p> <p>З-(ПК-1)-2 теорию создания геодезической координатно-временной основы</p> <p>З-(ПК-1)-3 различные виды координатных основ</p> <p>З-(ПК-1)-4 классические (теория Молоденского) и современные принципы определения внешнего гравитационного поля Земли</p> <p>З-(ПК-1)-5 системы высот</p> |
|                 |  | <p>Выпускник умеет:</p> <p>У-(ПК-1)-1 получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя современные программно-вычислительные комплексы, геодезические и фотограмметрические приборы и оборудование</p> <p>У-(ПК-1)-2 проектировать геодезические сети различного назначения</p> <p>У-(ПК-1)-3 согласовывать между собой координатные определения, выполненные в различных системах отсчета</p>                               |
|                 |  | <p>Выпускник владеет:</p> <p>В-(ПК-1)-1 навыками создания инженерно - геодезических сетей с учетом их специфики и современных технологий выполнения геодезических работ</p> <p>В-(ПК-1)-2 навыками определения внешнего гравитационного поля Земли и нормальных высот</p>   |
| ПК-2            | Способность к разработке и совершенствованию теоретических и методологических подходов к комплексному использованию результатов астрономо-гравиметрических, наземных геодезических и спутниковых технологий                                | <p>Выпускник знает:</p> <p>З-(ПК-2)-1 новые принципы, методы, технические средства и технологии геодезических измерений</p> <p>З-(ПК-2)-2 недостатки существующих методов геодезических измерений и пути их преодоления</p>   |
|                 |  | <p>Выпускник умеет:</p> <p>У-(ПК-2)-1 разрабатывать новые технологии выполнения геодезических разбивочных работ с использованием современных технологий возведения инженерных сооружений</p> <p>У-(ПК-2)-2 разрабатывать новые технологии выполнения геодезических работ для создания координатно - временной основы различного назначения</p>  |
|                 |  | <p>У-(ПК-2)-3 выполнять анализ и корректно интерпретировать результаты геодезических измерений и обработки</p>  |

|      |   |  |
|------|---|--|
|      |   | <p>Выпускник владеет:</p> <p>В-(ПК-2)-1 техническими средствами и технологиями геодезических измерений</p> <p>В-(ПК-2)-2 навыками разработки новых вычислительных программ и адаптации существующих коммерческих, научных и свободно доступных программных продуктов для их применения в новых технологиях выполнения геодезических работ</p>  |
| ПК-3 | Способность к самостоятельному осуществлению геодезического обеспечения строительного-монтажных, проектно-изыскательских и маркшейдерских работ на крупных инженерных комплексах, в том числе гидротехнических сооружениях, атомных и тепловых электростанциях, промышленных предприятиях, линейных сооружениях | <p>Выпускник знает:</p> <p>3-(ПК-3)-1 достоинства и недостатки существующих методов, технических средств и технологий геодезического обеспечения различных работ</p> <p>3-(ПК-3)-2 пути для преодоления недостатков существующих методов при выполнении строительного-монтажных, проектно-изыскательских и маркшейдерских работ</p> <p>3-(ПК-3)-3 методы определения осадок и деформаций сооружений и оборудования</p>   |
|      |   | <p>Выпускник умеет:</p> <p>У-(ПК-3)-1 разрабатывать технические проекты инженерно-геодезических работ на различных этапах строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений</p>  |
|      |   | <p>У-(ПК-3)-2 планировать и осуществлять наблюдения за деформациями и осадками инженерных объектов, и анализировать результаты</p> <p>У-(ПК-3)-3 осуществлять мониторинг зданий, сооружений и территорий</p>   |
|      |   | <p>Выпускник владеет:</p> <p>В-(ПК-3)-1 навыками планирования и осуществления наблюдений и анализа результатов определения деформаций и осадок инженерных объектов</p>   |
| ПК-4 | Готовность к осуществлению геодезического мониторинга напряженно - деформированного состояния земной коры и ее поверхности, зданий и сооружений, вызванного природными и техногенными факторами   | <p>Выпускник знает:</p> <p>3-(ПК-4)-1 основные понятия и сведения о геосистемах, геофизических полях и геомоделировании</p> <p>3-(ПК-4)-2 технологическую схему ведения мониторинга движения земной коры</p> <p>3-(ПК-4)-3 недостатки существующих геодезических методов и пути для их преодоления при мониторинге напряженно - деформированного состояния земной коры и ее поверхности, зданий и сооружений, вызванного природными и техногенными факторами</p> |
|      |   | <p>Выпускник умеет:</p> <p>У-(ПК-4)-1 применять спутниковые и геодезические методы и технологии для создания сетей специального назначения и решения задач геодинамики</p>   |
|      |   | <p>Выпускник владеет:</p> <p>В-(ПК-4)-1 навыками работы с аппаратурой и программным обеспечением для геодезического мо-</p>  |

|      |   |   |
|------|---|---|
|      |   | <p>ниторинга напряженно - деформированного состояния земной коры и ее поверхности, зданий и сооружений, вызванного природными и техногенными факторами</p> <p>В-(ПК-4)-2 навыками математической обработки и интерпретации результатов измерений движения земной коры</p>   |
| ПК-5 | Способность к осуществлению информационного обеспечения геодезических работ, математической обработки результатов геодезических измерений   | <p>Выпускник знает:</p> <p>З-(ПК-5)-1 методы математической обработки результатов геодезических измерений и информационного обеспечения геодезических работ для решения научно-исследовательских и производственных задач</p> <p>З-(ПК-5)-2 современные алгоритмы, методы и средства системного анализа для обработки разных видов информации, в том числе геодезической</p> <p>З-(ПК-5)-3 современные проблемы системного анализа, управления и обработки геодезической информации</p> <p>Выпускник умеет:</p> <p>У-(ПК-5)-1 применять полученные знания для решения конкретных научно-практических, производственных задач в области обработки результатов геодезических измерений и информационного обеспечения геодезических работ</p> <p>У-(ПК-5)-2 использовать современные достижения в области обработки информации, оптимизации алгоритмов, анализа данных</p> <p>Выпускник владеет:</p> <p>В-(ПК-5)-1 практикой математической обработки результатов геодезических измерений и информационного обеспечения геодезических работ</p> <p>В-(ПК-5)-2 навыками анализа результатов геодезических измерений</p> |
| ПК-6 | Готовность к использованию автоматизированных технологий создания цифровых трехмерных моделей технологических объектов, процессов и явлений по геодезическим данным в научно-исследовательской деятельности | <p>Выпускник знает:</p> <p>З-(ПК-6)-1 современные автоматизированных технологии создания цифровых трехмерных моделей технологических объектов, процессов и явлений по геодезическим и другим данным</p> <p>З-(ПК-6)-2 основы математического моделирования для создания и анализа цифровых трехмерных моделей технологических объектов, процессов и явлений по геодезическим данным</p> <p>Выпускник умеет:</p> <p>У-(ПК-6)-1 применять полученные знания для выполнения проектов по созданию цифровых трехмерных моделей объектов, процессов и явлений по геодезическим и другим данным</p> <p>Выпускник владеет:</p> <p>В-(ПК-6)-1 навыками использования современных технических и программных средств создания цифровых трехмерных моделей технологических объек-</p>   |

|      |   |  |
|------|---|--|
|      |   | тов, процессов и явлений по геодезическим и другим данным  |
| ПК-7 | Способность к использованию современных системам накопления, обработки, хранения, передачи и использования геодезической информации для решения прикладных и научно-исследовательских задач в области геодезии                            | Выпускник знает:<br>З-(ПК-7)-1 современные системы накопления, обработки, хранения, передачи и использования геодезической информации, форматы геоданных, инфраструктуры и территориальные банки геопространственных данных, электронные геопространства, базы геодезических знаний, геосервисы, геослужбы, геопорталы, размещенные в сети Интернет                  |
|      |   | Выпускник умеет:<br>У-(ПК-7)-1 обосновать выбор информационного и программно-аппаратного обеспечения в соответствии с целями и задачами геоинформационного производства<br>У-(ПК-7)-2 использовать Интернет-ресурсы при решении задач геоинформационного картографирования и моделирования   |
|      |   | Выпускник владеет:<br>В-(ПК-7)-1 приёмами штатной настройки, адаптации и использования одной из имеющихся распространение программных инструментальных оболочек для компоновки на её основе готового программного средства ГИС   |
| ПК-8 | Способность использовать фундаментальные знания, методологические и теоретические основы, а также знания новейших достижений науки, с целью решения конкретных научно - исследовательских и / или педагогических задач в области геодезии | Выпускник знает:<br>З-(ПК-8)-1 основные понятия, термины и определения в научно-исследовательской и педагогической деятельности в области геодезии<br>З-(ПК-8)-2 сущность научно - технического прогресса в области геодезии<br>З-(ПК-8)-3 принципы системного подхода в процессе научных исследований и педагогической деятельности в области геодезии              |
|      |   | Выпускник умеет:<br>У-(ПК-8)-1 применять полученные знания для решения конкретных научно - практических, производственных, педагогических, информационно - поисковых, методических и других задач в области геодезии<br>У-(ПК-8)-2 отображать результаты научных исследований в области геодезии в различных формах с учетом необходимости соблюдения авторских прав |
|      |   | Выпускник владеет:<br>В-(ПК-8)-1 навыками работы с технической литературой, нормативной документацией, различными коммуникациями при осуществлении научной и образовательной деятельности в области геодезии   |

#### 4.5 Реализация практической подготовки обучающихся

Образовательная деятельность, в том числе 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:

- Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика);
- Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

#### 4.6 Организация воспитания обучающихся

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

Основные направления воспитательной работы осуществляются при реализации следующих дисциплин: История и философия науки, Педагогика и психология высшей школы, Методология научных исследований, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика).

### 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

#### 5.1. Объем обязательной части программы аспирантуры

Структура программы аспирантуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ аспирантуры, имеющих различную направленность программы в рамках одного направления подготовки.

| Структура программы аспирантуры    |  | Объем программы аспирантуры в зачетных единицах |
|------------------------------------|--|---|
| <b>Блок 1</b>                      | <b>Дисциплины (модули)</b>   | <b>30</b>                                       |
|                                    | Базовая часть  | 9   |
|                                    | Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов   |   |
|                                    | Вариативная часть  | 21  |
|                                    | Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена<br>Дисциплины (модули), направленные на подготовку к преподавательской деятельности |   |
| <b>Блок 2</b>                      | <b>Практики</b>  | <b>7</b>  |
|                                    | Вариативная часть  | 7   |
| <b>Блок 3</b>                      | <b>Научные исследования</b>  | <b>134</b>                                      |
|                                    | Вариативная часть  | 134   |
| <b>Блок 4</b>                      | <b>Государственная итоговая аттестация</b>   | <b>9</b>  |
|                                    | Базовая часть  | 9   |
| <b>Объем программы аспирантуры</b> |  | <b>180</b>                                      |
|                                    | <b>Факультативные дисциплины</b>   | <b>4</b>  |
|                                    | Вариативная часть  | 4   |

Дисциплины, относящиеся к базовой части Блока 1, в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, являются обязательными для освоения обучающимися независимо от профиля программы аспирантуры, которую он осваивает.

Набор дисциплин вариативной части Блока 1 определен СГУГиТ самостоятельно в соответствии с профилем программы аспирантуры, в объеме, установленном ФГОС ВО.

В части дисциплин, направленных на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов программа аспирантуры разработана в соответствии с примерными программами, утвержденными Министерством образования и науки Российской Федерации.

Перечень, трудоёмкость и распределение по периодам обучения дисциплин (модулей), практик, научных исследований, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся определяются учебным планом программы аспирантуры.

Содержание дисциплин, предусмотренных учебным планом, определяется требованиями к результатам освоения образовательной программы (компетенциями). Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю), практике и научным исследованиям - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы аспирантуры, определены в рабочих программах дисциплин, практик, научных исследований.

## 5.2. Практики

Образовательная деятельность в форме практической подготовки по программе аспирантуры организуется, в том числе, при реализации практик, предусмотренных учебным планом.

Практическая подготовка при проведении практик организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Для достижения планируемых результатов освоения программы аспирантуры предусматривается Блок 2 «Практики», в который входят практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) является компонентом профессиональной подготовки к научно-педагогической деятельности в высшем учебном заведении и представляет собой вид практической деятельности аспирантов по осуществлению учебно-воспитательного процесса в высшей школе, включающего преподавание специальных дисциплин, организацию учебной деятельности студентов, научно-методическую работу по предмету, получение умений и навыков практической преподавательской деятельности.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – это форма профессиональной подготовки аспирантов к научно-педагогической деятельности в научных или образовательных организациях высшего образования, которая представляет собой вид практической деятельности аспирантов, связанной с проведением научных исследований в рамках избранной темы и направления научных исследований, внедрением в учебный процесс результатов проведенного исследования, подготовкой научных публикаций, научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Правовая основа, способы проведения практик, цели и задачи, порядок организации практической подготовки, содержание, права и обязанности участников, полномочия и ответственность регламентируются рабочими программами практик и локальными нормативными актами СГУГиТ.

### 5.3. Научные исследования

В Блок 3 «Научные исследования» входят научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Научно-исследовательская деятельность обучающихся по программе аспирантуры направлена на подготовку научно-педагогических кадров, способных творчески применять в образовательной и исследовательской работе современные научные знания для решения задач инновационного развития и модернизации высшего образования. Научно-исследовательская деятельность способствует развитию у обучающихся способности к самостоятельным суждениям, развивает навыки критического анализа научной информации, формирует стремление к научному поиску и интеграции полученных знаний в образовательный процесс.

Порядок проведения, цели, задачи, содержание, а также критерии оценивания научных исследований обучающихся по программам аспирантуры регламентируются и определяются программой научных исследований и локальным нормативным актом СГУГиТ.

### 5.4. Государственная итоговая аттестация

В Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) выпускающая кафедра дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Правовая основа, цели и задачи, формы, требования, порядок организации, проведения, критерии оценивания при государственной итоговой аттестации регламентируются программами государственной итоговой аттестации и локальными нормативными актами СГУГиТ.

## 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПРОГРАММЕ АСПИРАНТУРЫ

### 6.1. Общесистемные требования к реализации программы аспирантуры

СГУГиТ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде СГУГиТ. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-

телекоммуникационной сети «Интернет», и отвечающая техническим требованиям СГУГиТ, как на территории СГУГиТ, так и вне её.

Электронная информационно-образовательная среда СГУГиТ обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

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

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

В случае реализации программы аспирантуры на кафедрах, созданных в установленном порядке в иных организациях или в иных структурных подразделениях организации, требования к условиям реализации программы аспирантуры должны обеспечиваться совокупностью ресурсов организаций.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников СГУГиТ соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников СГУГиТ.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников СГУГиТ в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования, или в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий согласно пункту 12 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 40, ст. 5074).

В СГУГиТ среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок)

составляет величину не менее, чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации.

## 6.2. Требования к кадровым условиям реализации программы аспирантуры

Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками СГУГиТ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, составляет не менее 60 процентов.

Научный руководитель, назначенный обучающемуся, имеет ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляет самостоятельную научно-исследовательскую, творческую деятельность (участвует в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, имеет публикации по результатам указанной научно-исследовательской, творческой деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляет апробацию результатов указанной научно-исследовательской, творческой деятельности на национальных и международных конференциях.

## 6.3. Требования материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы аспирантуры

СГУГиТ имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения преподавания дисциплин (модулей), осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), а также обеспечения проведения практик. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению зависят от направленности программы и определяются в примерных основных образовательных программах.

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

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий обязательной литературы, перечисленной

в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

СГУГиТ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется ежегодно).

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе аспирантуры.

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется.

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

#### 6.4. Требования к финансовому обеспечению реализации программы аспирантуры

Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. № 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный № 29967).

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

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

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

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе аспирантуры 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.

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

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе аспирантуры 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.

## 7. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При наличии в контингенте обучающихся по программе аспирантуры инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья программа аспирантуры адаптируется с учетом особых образовательных потребностей таких обучающихся, а для инвалидов также в соответствии индивидуальной программой реабилитации инвалида.

В зависимости от желания аспиранта и вида ограничений возможностей его здоровья адаптация образовательной программы может выполняться в следующих формах:

- обучение по индивидуальному учебному плану, включающему коррекционные дисциплины адаптационного характера, а также основные специальные дисциплины с увеличенной трудоемкостью освоения за счет организации индивидуальной учебной работы (консультаций) преподавателей с обучающимся (дополнительного разъяснения учебного материала и углубленного его изучения), и календарному учебному графику с увеличением сроков освоения образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (снижением максимального объема аудиторной и общей недельной учебной нагрузки);

- инклюзивное обучение с составлением индивидуальной программы сопровождения образовательной деятельности обучающегося, включающей в себя предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания СГУГиТ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение программ аспирантуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья

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