**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**
**«Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева»**

ОДОБРЕНО
решением Ученого совета КузГТУ
протокол №____ от «___» ____ 20__ г.
Ученый секретарь Ученого совета
_____ _____
подпись фио

УТВЕРЖДАЮ
Ректор КузГТУ
_____ А.Н. Яковлев

«____»_____ 20__ г.

# ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ
## (пояснительная записка)

| | |
|---|---|
| Уровень образования: | Высшее образование - подготовка кадров высшей квалификации |
| Научная специальность: | 2.6 Химические технологии, науки о материалах, металлургия |
| Год набора: | 2025 |
| Форма обучения: | очная |
| Нормативный срок освоения программы: | 4 года |
| Срок освоения настоящей программы: | 4 года |
| Учебный план | 2025 |
| Рецензент (внешний) | |

Кемерово 2025 г.

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (Далее – Программа) составлена в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиями их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденных приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951.

Программа разработана:

**ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ**

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки (специальности) 2.6 Химические технологии, науки о материалах, металлургия

Дата: 19.04.2025 17:23:30

,

Программа обсуждена и одобрена на заседании Ученого совета КузГТУ

_____

(№ протокола, дата)

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....
3. ТРЕБОВАНИЯ К ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ .....
4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ .....
5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ .....
6. СИСТЕМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ .....
ПРИЛОЖЕНИЯ .....

8c140957d626ebbacb5d2d2b0a9b68a5

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (программа аспирантуры) по специальности 2.6 Химические технологии, науки о материалах, металлургия реализуемая в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева» (далее – Университет или КузГТУ), представляет собой систему документов, разработанных на основе федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденные приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 (далее по тексту – ФГТ) с учётом требований экономики Российской Федерации. Программа аспирантуры регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника.

### 1.1. Нормативные документы для разработки программы аспирантуры

• Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
• Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 20 октября 2021 г. № 951 "Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно- педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)";
• Профессиональные стандарты;
• Устав КузГТУ.

### 1.2 Общая характеристика программы

#### 1.2.1. Цели программы аспирантуры

Общей целью программы аспирантуры по специальности 2.6 Химические технологии, науки о материалах, металлургия является формирование компетенций, необходимых для успешной научно-исследовательской работы в области 2.6.7 - «Технология неорганических веществ» осознанного и самостоятельного построения и реализации перспектив своего развития и карьерного роста, позволяющих выпускнику успешно работать в сфере науки, образования, управления и быть устойчивым на рынке труда.

**Цель:**
– Формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.
– Получение выпускниками высшего образования с учетом профессиональных стандартов, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности.
– Формирование социально-личностных качеств обучающихся, способствующих укреплению нравственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, готовности принимать решения и профессионально действовать.
-

#### 1.2.2. Особенности программы аспирантуры

Особенностью настоящей программы аспирантуры является её реализация в конкретной области Направления исследований:
1. Технологические процессы получения неорганических продуктов: соли, кислоты и щелочи, минеральные удобрения, изотопы и высокочистые неорганические продукты, катализаторы, сорбенты, неорганические препараты
2. Явления переноса тепла в веществах в связи с химическими превращениями в технологических процессах. Кинетика и термодинамика химических и межфазных превращений.
3. Механические процессы изменения состояния, свойств и формы сырья материалов и компонентов в неорганических технологических процессах.

4. Способы и последовательность технологических операций и процессов переработки сырья, промежуточных и побочных продуктов, вторичных материальных ресурсов (отходов производства и потребления) в неорганические продукты.
5. Экологические проблемы создания неорганических материалов и изделий на их основе. Способы и последовательность технологических операций и процессов защиты окружающей среды от выбросов неорганических веществ. 6. Свойства сырья и материалов, закономерности технологических процессов для разработки, технологических расчетов, проектирования и управления химико-технологическими процессами и производствами.
7. Моделирование и оптимизация технологических процессов первичной обработки сырья, организации производства и изготовления материалов и изделий на основе цифрового прогнозирования, математических методов, системного анализа и информационных технологий применительно к производственным процессам получения неорганических продуктов.
8. Разработка теоретических основ и установление общих закономерностей проектирования и технологий изготовления неорганических материалов.
9. Разработка оптимальных структур и конструкций, а также инновационных технологий изготовления материалов с заданными потребительскими и технико-экономическими показателями для обеспечения снижения затрат на организацию их производства и повышение качества продукции.
10. Разработка методов моделирования и расчетного прогнозирования технологических процессов с целью создания систем их автоматизированного проектирования, а также информационных систем экспертного типа применительно к процессам получения неорганических продуктов.
11. Совершенствование методов контроля технологических операций, качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий на основе автоматизации управления технологическими процессами и использования современных информационных технологий и вычислительной техники.
12. Создание теоретических основ и разработка методов организации производства неорганических материалов.
13. Разработка цифровых методов оценки функциональных свойств неорганических материалов и изделий для их промышленного производства.
14. Стандартизация, сертификация, организация производства и управление качеством материалов и изделий текстильной и легкой промышленности..

Программа обеспечивает подготовку научных и научно-педагогических кадров за счет углубления фундаментальных знаний обучающихся, а также его практической подготовки в научно-исследовательской деятельности.

Научный компонент программы аспирантуры включает научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук; подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации; промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования.

Образовательный компонент программы аспирантуры включает дисциплины (модули), практику, промежуточную аттестацию по дисциплинам (модулям) и практике. Индивидуализация обучения обеспечивается работой аспиранта по индивидуальному плану работы, составляемому совместно с научным руководителем.

Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий: **да**.

#### 1.2.3. Формы и срок обучения

**Форма обучения:** очная
**Срок обучения:** 4 года

#### 1.2.4. Трудоемкость программы аспирантуры

Трудоемкость освоения аспирантом программы аспирантуры указывается в зачетных единицах за весь период обучения и составляет: 175 з.е.

### 1.3. Требования к поступающим

К освоению программ аспирантуры (адъюнктуры) допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура).

## 2.ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 2.1 Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников включает:
- производственные процессы получения неорганических продуктов: соли, кислоты и щелочи, минеральные удобрения, высокочистые неорганические продукты, катализаторы, сорбенты, неорганические препараты;
- технологические процессы (химические, физические и механические) изменения состава, состояния, свойств, формы сырья, материала в производстве неорганических продуктов;
- способы и процессы защиты окружающей среды от выбросов производств неорганических продуктов, утилизация и обезвреживание неорганических производственных отходов.

### 2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускника являются:
Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:
- новые вещества;
- химические процессы;
- закономерности протекания химических процессов;
- научные задачи междисциплинарного характера.

### 2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

1) научно-исследовательская деятельность в области химической технологии;
2) преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

### 2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности, реализуемые в настоящей программе аспирантуры:

Выпускник должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности, реализуемые в настоящей программе аспирантуры:
– организации научной деятельности в российских и международных исследовательских коллективах;
– составления научно-технических отчетов, пояснительных записок;
– подготовки научно-исследовательских статей по тематике проводимых исследований;
– участия в работе семинаров, научно-практических конференций;
– работы в области планирования, организации и выполнения эксперимента с использованием специального оборудования;
– использования полученных знаний, умений и навыков в преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММ АСПИРАНТУРЫ

В программе аспирантуры определяются планируемые результаты ее освоения:
- результаты научной (научно-исследовательской) деятельности:

- подготовленная к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук;
- публикации, с основными научными результатами диссертации, опубликованные в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определенных в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI) и(или) заявки на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем в зависимости от области научных исследований;
- сданные кандидатские экзамены по иностранному языку, истории и философии науки, специальной дисциплине;

- результаты освоения дисциплин (модулей).
*Иностранный язык*
– Способен формулировать цели, планирование и достижение результатов в научной деятельности на иностранном языке

*История и философия науки*
– Способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

*Технология неорганических веществ*
– Способен к разработке теоретических основ и установлению общих закономерностей проектирования технологических процессов получения неорганических продуктов, теоретических основ и разработки методов организации производства неорганических материалов

*педагогическая практика*
– Владеет готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам

*научно-исследовательская практика*
– Способен проводить поиск и анализ информации для подготовки публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем

# 4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

### 4.1. Документы, регламентирующие реализацию программы аспирантуры.

В соответствии с нормативными документами, являющимися основанием для разработки настоящей программы аспирантуры (параграф 1 настоящей программы аспирантуры), в том числе письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн «Методические рекомендации к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса» содержание и организация образовательного процесса регламентирует:
– графиком учебного процесса (календарным учебным графиком);
– учебным планом (академическим учебным планом);
– рабочими программами учебных дисциплин (модулей, учебных курсов) и фондами оценочных средств к ним;
– программами практик и фондами оценочных средств к ним;
– программами научно-исследовательской работы и фондами оценочных средств к ним;
– программой итоговой аттестации и фондом оценочных средств к ней;
– методическими материалами, обеспечивающими реализацию программы аспирантуры и образовательных технологий.

### 4.2. Календарный учебный график программы аспирантуры

**Цветовые и буквенные обозначения**

Т - теоретическое обучение и рассредоточенные практики
Э - экзаменационные сессии
У - учебная практика
Н - научно-исследовательская работа
П - производственная практика
Пд - преддипломная практика
Д - подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
Г - подготовка к сдачи и сдача государственного экзамена
К - каникулы
= - неделя отсутствует

**1 курс (2025 - 2026 учебный год)**

| Месяц | Сентябрь | | | | | Октябрь | | | | Ноябрь | | | | Декабрь | | | | | Январь | | | | Февраль | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Число | 01.09 - 07.09 | 08.09 - 14.09 | 15.09 - 21.09 | 22.09 - 28.09 | 29.09 - 05.10 | 06.10 - 12.10 | 13.10 - 19.10 | 20.10 - 26.10 | 27.10 - 02.11 | 03.11 - 09.11 | 10.11 - 16.11 | 17.11 - 23.11 | 24.11 - 30.11 | 01.12 - 07.12 | 08.12 - 14.12 | 15.12 - 21.12 | 22.12 - 28.12 | 29.12 - 04.01 | 05.01 - 11.01 | 12.01 - 18.01 | 19.01 - 25.01 | 26.01 - 01.02 | 02.02 - 08.02 | 09.02 - 15.02 | 16.02 - 22.02 | 23.02 - 01.03 |
| ПН | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = |
| ВТ | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = |
| СР | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = |
| ЧТ | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = |
| ПТ | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = |
| СБ | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = |
| ВС | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = |
| Неделя | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |

| Месяц | Март | | | | | Апрель | | | | Май | | | | Июнь | | | | | Июль | | | | Август | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Число | 02.03 - 08.03 | 09.03 - 15.03 | 16.03 - 22.03 | 23.03 - 29.03 | 30.03 - 05.04 | 06.04 - 12.04 | 13.04 - 19.04 | 20.04 - 26.04 | 27.04 - 03.05 | 04.05 - 10.05 | 11.05 - 17.05 | 18.05 - 24.05 | 25.05 - 31.05 | 01.06 - 07.06 | 08.06 - 14.06 | 15.06 - 21.06 | 22.06 - 28.06 | 29.06 - 05.07 | 06.07 - 12.07 | 13.07 - 19.07 | 20.07 - 26.07 | 27.07 - 02.08 | 03.08 - 09.08 | 10.08 - 16.08 | 17.08 - 23.08 | 24.08 - 30.08 |
| ПН | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Э | Э | К | К | К | К | К | К | К | К |
| ВТ | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Э | Э | К | К | К | К | К | К | К | К |
| СР | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Э | Э | К | К | К | К | К | К | К | К |
| ЧТ | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Э | Э | К | К | К | К | К | К | К | К |
| ПТ | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Э | Э | К | К | К | К | К | К | К | К |
| СБ | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Э | Э | К | К | К | К | К | К | К | К |
| ВС | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Э | Э | К | К | К | К | К | К | К | К |
| Неделя | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 |

**2 курс (2026 - 2027 учебный год)**

| Месяц | Сентябрь | | | | | Октябрь | | | | Ноябрь | | | | | Декабрь | | | | Январь | | | | Февраль | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Число | 01.09 - 06.09 | 07.09 - 13.09 | 14.09 - 20.09 | 21.09 - 27.09 | 28.09 - 04.10 | 05.10 - 11.10 | 12.10 - 18.10 | 19.10 - 25.10 | 26.10 - 01.11 | 02.11 - 08.11 | 09.11 - 15.11 | 16.11 - 22.11 | 23.11 - 29.11 | 30.11 - 06.12 | 07.12 - 13.12 | 14.12 - 20.12 | 21.12 - 27.12 | 28.12 - 03.01 | 04.01 - 10.01 | 11.01 - 17.01 | 18.01 - 24.01 | 25.01 - 31.01 | 01.02 - 07.02 | 08.02 - 14.02 | 15.02 - 21.02 | 22.02 - 28.02 |
| ПН | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т |
| ВТ | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = |
| СР | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = |
| ЧТ | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = |
| ПТ | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = |
| СБ | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = |
| ВС | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = |
| Неделя | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |

| Месяц | Март | | | | | Апрель | | | | Май | | | | | Июнь | | | | Июль | | | | Август | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Число | 01.03 - 07.03 | 08.03 - 14.03 | 15.03 - 21.03 | 22.03 - 28.03 | 29.03 - 04.04 | 05.04 - 11.04 | 12.04 - 18.04 | 19.04 - 25.04 | 26.04 - 02.05 | 03.05 - 09.05 | 10.05 - 16.05 | 17.05 - 23.05 | 24.05 - 30.05 | 31.05 - 06.06 | 07.06 - 13.06 | 14.06 - 20.06 | 21.06 - 27.06 | 28.06 - 04.07 | 05.07 - 11.07 | 12.07 - 18.07 | 19.07 - 25.07 | 26.07 - 01.08 | 02.08 - 08.08 | 09.08 - 15.08 | 16.08 - 22.08 | 23.08 - 29.08 |
| ПН | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | П | П | К | К | К | К | К | К | К |
| ВТ | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | П | П | К | К | К | К | К | К | К | К |
| СР | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | П | П | К | К | К | К | К | К | К | К |
| ЧТ | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | П | П | К | К | К | К | К | К | К | К |
| ПТ | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | П | П | К | К | К | К | К | К | К | К |
| СБ | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | П | П | К | К | К | К | К | К | К | К |
| ВС | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | П | П | К | К | К | К | К | К | К | К |
| Неделя | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 |

**3 курс (2027 - 2028 учебный год)**

| Месяц | Сентябрь | | | | | Октябрь | | | | Ноябрь | | | | | Декабрь | | | | Январь | | | | Февраль | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Число | 01.09 - 05.09 | 06.09 - 12.09 | 13.09 - 19.09 | 20.09 - 26.09 | 27.09 - 03.10 | 04.10 - 10.10 | 11.10 - 17.10 | 18.10 - 24.10 | 25.10 - 31.10 | 01.11 - 07.11 | 08.11 - 14.11 | 15.11 - 21.11 | 22.11 - 28.11 | 29.11 - 05.12 | 06.12 - 12.12 | 13.12 - 19.12 | 20.12 - 26.12 | 27.12 - 02.01 | 03.01 - 09.01 | 10.01 - 16.01 | 17.01 - 23.01 | 24.01 - 30.01 | 31.01 - 06.02 | 07.02 - 13.02 | 14.02 - 20.02 | 21.02 - 27.02 |
| ПН | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т |
| ВТ | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т |
| СР | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = |
| ЧТ | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = |
| ПТ | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = |
| СБ | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = |
| ВС | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = |
| Неделя | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |

| Месяц | Март | | | | Апрель | | | | Май | | | | | Июнь | | | | | Июль | | | | Август | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Число | 28.02 - 05.03 | 06.03 - 12.03 | 13.03 - 19.03 | 20.03 - 26.03 | 27.03 - 02.04 | 03.04 - 09.04 | 10.04 - 16.04 | 17.04 - 23.04 | 24.04 - 30.04 | 01.05 - 07.05 | 08.05 - 14.05 | 15.05 - 21.05 | 22.05 - 28.05 | 29.05 - 04.06 | 05.06 - 11.06 | 12.06 - 18.06 | 19.06 - 25.06 | 26.06 - 02.07 | 03.07 - 09.07 | 10.07 - 16.07 | 17.07 - 23.07 | 24.07 - 30.07 | 31.07 - 06.08 | 07.08 - 13.08 | 14.08 - 20.08 | 21.08 - 27.08 |
| ПН | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | П | П | К | К | К | К | К | К | К |
| ВТ | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | П | П | К | К | К | К | К | К | К |
| СР | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | П | П | К | К | К | К | К | К | К | К |
| ЧТ | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | П | П | К | К | К | К | К | К | К | К |
| ПТ | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | П | П | К | К | К | К | К | К | К | К |
| СБ | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | П | П | К | К | К | К | К | К | К | К |
| ВС | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | П | П | К | К | К | К | К | К | К | К |
| Неделя | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 |

**4 курс (2028 - 2029 учебный год)**

| Месяц | Сентябрь | | | | | Октябрь | | | | | Ноябрь | | | | Декабрь | | | | Январь | | | | | Февраль | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Число | 01.09 - 03.09 | 04.09 - 10.09 | 11.09 - 17.09 | 18.09 - 24.09 | 25.09 - 01.10 | 02.10 - 08.10 | 09.10 - 15.10 | 16.10 - 22.10 | 23.10 - 29.10 | 30.10 - 05.11 | 06.11 - 12.11 | 13.11 - 19.11 | 20.11 - 26.11 | 27.11 - 03.12 | 04.12 - 10.12 | 11.12 - 17.12 | 18.12 - 24.12 | 25.12 - 31.12 | 01.01 - 07.01 | 08.01 - 14.01 | 15.01 - 21.01 | 22.01 - 28.01 | 29.01 - 04.02 | 05.02 - 11.02 | 12.02 - 18.02 | 19.02 - 25.02 |
| ПН | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т |
| ВТ | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т |
| СР | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т |
| ЧТ | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т |
| ПТ | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = |
| СБ | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = |
| ВС | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т | = |
| Неделя | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |

| Месяц | Март | | | | Апрель | | | | | Май | | | | Июнь | | | | Июль | | | | | Август | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Число | 26.02 - 04.03 | 05.03 - 11.03 | 12.03 - 18.03 | 19.03 - 25.03 | 26.03 - 01.04 | 02.04 - 08.04 | 09.04 - 15.04 | 16.04 - 22.04 | 23.04 - 29.04 | 30.04 - 06.05 | 07.05 - 13.05 | 14.05 - 20.05 | 21.05 - 27.05 | 28.05 - 03.06 | 04.06 - 10.06 | 11.06 - 17.06 | 18.06 - 24.06 | 25.06 - 01.07 | 02.07 - 08.07 | 09.07 - 15.07 | 16.07 - 22.07 | 23.07 - 29.07 | 30.07 - 05.08 | 06.08 - 12.08 | 13.08 - 19.08 | 20.08 - 26.08 |
| ПН | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Э | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | К | К | К | К | К | К |
| ВТ | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Э | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | К | К | К | К | К | К |
| СР | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Э | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | К | К | К | К | К | К |
| ЧТ | = | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Э | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | К | К | К | К | К | К |
| ПТ | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Э | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | К | К | К | К | К | К | К |
| СБ | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Э | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | К | К | К | К | К | К | К |
| ВС | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Э | Г | Г | Г | Г | Г | Г | Г | К | К | К | К | К | К | К |
| Неделя | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 |

### 4.3. Общая структура программы аспирантуры

Общая структура программы аспирантуры, регламентируемой ФГТ, полностью им соответствует и представлена блоками (с трудоемкостью):

Структура программы аспирантуры

| № п/п | Структура программы аспирантуры |
|---|---|
| **1. Научный компонент** | |
| 1.1 | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите |
| 1.2 | Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем, предусмотренных абзацем четвертым пункта 5 федеральных государственных требований |
| 1.3 | Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования |
| **2. Образовательный компонент** | |
| 2.1 | Дисциплины (модули), в том числе элективные, факультативные дисциплины (модули) |
| 2.2 | Практики |
| 2.3 | Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике |
| **3. Итоговая аттестация** | |

**Научный компонент:**

1. Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите, заключается в выполнении индивидуального плана научной деятельности, написании, оформлении и представлении диссертации для прохождения итоговой аттестации. План научной деятельности включает в себя:

– примерный план выполнения научного исследования;

– план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации;

– перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры;

– распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов.

2. Подготовка публикаций включает подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем.

**Образовательный компонент:**

В обязательную часть образовательного компонента программы аспирантуры включаются следующие дисциплины (модули):

– история и философия науки;

– иностранный язык;

– специальная дисциплина, соответствующая научной специальности.

Для всех дисциплин минимальный объем составляет 36 часов (1 зачетная единица).

**Практика:**

Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – научно-исследовательская практика.

**3. Итоговая аттестация** включает оценку диссертации на предмет ее соответствия критериям,

установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике». Общая структура программы аспирантуры реализована в Учебном плане (академическом учебном плане).

### 4.4 Учебный план программы аспирантуры

**Практики**

| № | Практика | Сем | Студ | Нед | Кафедра | Трудоемкость | Часов | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | на студ. | на студ. в неделю | на подгр. | на подгр. в неделю |
| 1 | Педагогическая практика | 4 | 0 | 0 | Кафедра химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов | 108 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | Научно-исследовательская практика | 6 | 0 | 0 | Кафедра химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов | 108 | 0 | 0 | 0 | 0 |

**Дисциплины**

| № | Блок | Дисциплина | Тип | Объем работы обучающегося в АЧ в семестре | | | | | | | | | | | | | | | | | Контр | Кафедра |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Лек | Лек элек | Лаб | Лаб элек | Пр | Пр элек | Ауд | КРП | КРП элек | СР | СРП | СРП элек | Изуч | Контроль | Контр элек | з.е. | Всего | | |
| **Курс 1 / Семестр 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2.1.1.1 | Иностранный язык | Общая | | | | | 64 | | 64 | | | 8 | | | 72 | | | 2 | 72 | З | ИХиНТ: Иностранных языков |
| 2 | 2.1.1.2 | История и философия науки | Общая | 38 | | | | 18 | | 56 | | | 16 | | | 72 | | | 2 | 72 | З | СИ: Истории, философии и социальных наук |
| **Курс 1 / Семестр 2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2.1.1.1 | Иностранный язык | Общая | | | | | 48 | | 48 | | | 40 | | | 88 | 20 | | 3 | 108 | Э | ИХиНТ: Иностранных языков |
| 2 | 2.1.1.2 | История и философия науки | Общая | 38 | | | | 18 | | 56 | | | 16 | | | 72 | 36 | | 3 | 108 | Э | СИ: Истории, философии и социальных наук |
| **Курс 4 / Семестр 7** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2.1.1.3 | Технология неорганических веществ | Общая | 8 | | | | 10 | | 18 | | | 54 | | | 72 | | | 2 | 72 | З | Кафедра химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов |
| **Курс 4 / Семестр 8** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2.1.1.3 | Технология неорганических веществ | Общая | 8 | | | | 10 | | 18 | | | 54 | | | 72 | 36 | | 3 | 108 | Э | Кафедра химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов |

### 4.5 Рабочие программы дисциплин (модулей) с приложением ФОС

Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования:
https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/89288/signed_092d5e4683cce956908d192fe09c4b5e9ada22f8.pdf
Научно-исследовательская практика:
https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/89290/signed_170c668397da261210dd57b53f31f013923a8bad.pdf
Педагогическая практика:
https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/92033/signed_3fb2169482f23ef5433ba24c8185b573b698c268.pdf
Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты и свидетельства, предусмотренных федеральными государственными требованиями:
https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/89289/signed_64b500a36ea70021b14d362388a80c751a0788db.pdf
История и философия науки:
https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/94001/signed_82b6ddeef119f97da9289d69b63e1f40a43b2749.pdf
Технология неорганических веществ:
https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/92117/signed_8a211eb6eac72b54e07864bf2f8058e23549f0bc.pdf
Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите:
https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/89287/signed_c1e2bac68527cb07803e0b5f806e54e5e1a83bb5.pdf
Иностранный язык:
https://portal.kuzstu.ru/assets/sign/documents/89365/signed_f5a2258f49d04ac267063852583788803997 53fa.pdf

### 4.6. Итоговая аттестация

В соответствии с ФГТ итоговая аттестация включает оценку диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике». Итоговая аттестация выпускников регламентируется локальным нормативным актом университета (положением).
Итоговая аттестация выпускника по программам высшего образования является обязательной и осуществляется после освоения программы аспирантуры в полном объеме.
В случае проведения итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов или лиц с ОВЗ, КузГТУ (при необходимости) предусматривает предоставление необходимых технических средств и оказание технической помощи по письменному обращению вышеназванной категории обучающихся.
При успешном прохождении итоговой аттестации организация дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842.

## 5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Ресурсное обеспечение программы аспирантуры формируется на основе требований к условиям её реализации, определяемых ФГТ с учетом паспорта специальностей научных работников. Ресурсное обеспечение прилагается к настоящей пояснительной записке по разделам, представленным ниже.

### 5.1. Информационное обеспечение образовательного процесса при реализации программы аспирантуры

Перечень лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных база данных и информационных справочных систем, определенных в рабочих программах дисциплин (модулей) и программах практик:

1. Autodesk AutoCAD 2017
2. Autodesk AutoCAD 2018
3. Libre Office
4. Mozilla Firefox
5. Google Chrome
6. Opera
7. Yandex
8. GIMP
9. 7-zip
10. Open Office
11. КОМПАС-3D
12. Microsoft Windows
13. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
14. Kaspersky Endpoint Security
15. Браузер Спутник

### 5.2. Материально-техническое обеспечение

Аспиранту обеспечен доступ к научно-исследовательской инфраструктуре в соответствии с программой аспирантуры и индивидуальным планом работы.

Аспиранту обеспечен доступ в течение всего периода освоения программы аспирантуры индивидуальный доступ к электронной информационно-образовательной среде организации посредством информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и (или) локальной сети организации в пределах, установленных законодательством Российской Федерации в области защиты государственной и иной охраняемой законом тайны.

Аспиранту обеспечен доступ к учебно-методическим материалам, библиотечным фондам и библиотечно-справочным системам, а также информационным, информационно-справочным системам, профессиональным базам данных, состав которых определен соответствующей программой аспирантуры (адъюнктуры) и индивидуальным планом работы.

Описание материально-технической базы, обеспечивающей реализацию программы аспирантуры:

**Иностранный язык:**

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде КузГТУ.

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

**История и философия науки:**

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

- Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации.

- Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

**Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите:**

Для материально-технического обеспечения могут использоваться специализированные лаборатории кафедры химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов, оснащенные необходимых лабораторным и исследовательским оборудованием.

В случае прохождения научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите, вне университета, например, выполнение исследований по договору с предприятием, организацией, будут использоваться материалы и оборудование предприятий, учреждений и организаций, на базе которых проводятся научные исследования.

**Научно-исследовательская практика:**

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации.

2. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

**Педагогическая практика:**

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации.

2. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

**Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты и свидетельства, предусмотренных федеральными государственными требованиями:**

Для материально-технического обеспечения могут использоваться специализированные лаборатории кафедры химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов, оснащенные необходимых лабораторным и исследовательским оборудованием.

В случае прохождения научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите, вне университета, например, выполнение исследований по договору с предприятием, организацией, будут использоваться материалы и оборудование предприятий, учреждений и организаций, на базе которых проводятся научные исследования.

**Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования:**

Для материально-технического обеспечения могут использоваться специализированные лаборатории кафедры химии, технологии неорганических веществ и наноматериалов, оснащенные необходимых лабораторным и исследовательским оборудованием.

В случае прохождения научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите, вне университета, например, выполнение исследований по договору с предприятием, организацией, будут использоваться материалы и оборудование предприятий, учреждений и организаций, на базе которых проводятся научные исследования.

**Технология неорганических веществ:**

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации.

2. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

### 5.3. Кадровое обеспечение

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

Не менее 60 процентов численности штатных научных и (или) научно-педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры (адъюнктуры), должны иметь 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).

### 5.4. Особенности организации образовательной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

**5.4.1.** Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее вместе – обучающиеся с ОВЗ) в КузГТУ созданы специальные условия обучения (воспитания), в том числе специальные образовательные программы и методы обучения, индивидуальные технические средства обучения и среда жизнедеятельности, а также предоставляются педагогические, медицинские, социальные и иные услуги, без которых лицам с ОВЗ невозможно (затруднено) освоение образовательных программ.

Обучающимся с ОВЗ обеспечена беспрепятственная доступность прилегающей к КузГТУ территории, входных путей, путей перемещения внутри здания, территория КузГТУ соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения лиц, указанной категории. Выбор мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности, рекомендаций медико-социальной экспертизы относительно условий и видов труда, содержащихся в индивидуальной программе реабилитации инвалида. Для данного плана не все РП дисциплин заполнены и утверждены.

Обучающиеся с ОВЗ могут обучаться по индивидуальному учебному плану и адаптированной образовательной программе с учетом их особенностей и образовательных потребностей. При необходимости возможно увеличение срока обучения на срок, установленный в соответствии с ФГОС для указанной категории лиц. При составлении индивидуального учебного плана и адаптированной образовательной программы могут предусматриваться различные варианты проведения занятий. С целью комплексного сопровождения обучающихся с ОВЗ привлекаются специалисты, имеющие соответствующую квалификацию.

**5.4.2.** Адаптированная образовательная программа разрабатывается с учетом индивидуальных программам реабилитации, абилитации исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающегося с ОВЗ.

Образовательный процесс осуществляется с использованием специальной аппаратуры, мультимедийных и иных технических средств передачи и приема учебной информации, обеспечивается печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям здоровья.

В адаптированной образовательной программе предусматриваются адаптационные дисциплины (в составе вариативной части), устанавливается особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту, определяются методы обучения, формы проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации с учетом состояния здоровья, доступности и индивидуальных психофизических особенностей обучающегося с ОВЗ.

## 6. СИСТЕМА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Контроль качества освоения программ аспирантуры включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую аттестацию обучающихся.
Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценку хода освоения дисциплины (модуля) и прохождения практик. Промежуточная аттестация обучающихся включает оценивание результатов обучения по дисциплинам, результаты сдачи кандидатских экзаменов, осуществление контроля за своевременным и качественным выполнением аспирантом индивидуального плана работы аспиранта.
Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации создаются фонды оценочных средств, программы кандидатских экзаменов, определяются критерии (требования), предъявляемые к аспирантам, в ходе контроля и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств включают в себя контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, контрольных работ, зачетов, экзаменов, тесты, примерную тематику рефератов, а также иные формы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.
Содержание и требования к проведению и оцениванию кандидатских экзаменов приведены в рабочих программах кандидатских экзаменов.
Для оценки выполнения научно-исследовательской программы необходимо руководствоваться критериями, установленными для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.
Итоговая аттестация по программе аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике». Лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию, организация выдает заключение в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842.
Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы аспирантуры и (или) отчисленным из университета, выдается справка об обучении или периоде обучения.