

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефакос Александр Владимирович

Должность: Директор Невинномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 04.10.2022 14:32:26

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f64519659c79e5d0

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора
НТИ (филиал) СКФУ
В.В. Кузьменко
" 04 " 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Корректирующий курс по математике

| | |
|--------------------------|---|
| Направление подготовки | 09.03.02 Информационные системы и технологии |
| Направленность (профиль) | Информационные системы и технологии в бизнесе |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | заочная |
| Год начала обучения | 2021 г. |
| Изучается | в 1 семестре |

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- практическая помощь студентам в систематизации, обобщении, повторении расширении и углублении знаний курса алгебры и геометрии для освоения базовых дисциплин РПД;
- создание условий для дифференциации и индивидуализации обучения, выбора студентами разных категорий индивидуальных образовательных траекторий в соответствии с их способностями, склонностями и потребностями;
- интеллектуальное развитие студентов, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку для жизни в современном обществе, для общей социальной ориентации и решения практических проблем.

Для освоения дисциплины поставлены следующие задачи:

- активизировать познавательную деятельность студентов;
- расширить знания и умения в решении различных математических задач, подробно рассмотрев возможные или более приемлемые методы их решения;
- формировать общие умения и навыки по решению задач: анализ содержания, поиск способа решения, составление и осуществление плана, проверка и анализ решения, исследование;
- повышать информационную и коммуникативную компетентность студентов;
- помочь студенту оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Корректирующий курс по математике» относится к факультативному циклу ФТД.В.01. Ее освоение происходит в 1 семестре.

3. Связь с предшествующими дисциплинами

4. Связь с последующими дисциплинами

- Математика
- Проектная деятельность
- Системный анализ и управление
- Организация и планирование разработки информационных систем
- Организация и планирование разработки информационных систем
- Методология тестирования и обеспечение качества программного обеспечения
- Экономическая оценка IT-проектов
- Введение в профессию
- Проектирование и программирование мобильных приложений и систем
- Проектирование систем электронной коммерции
- Государственный экзамен
- Защита выпускной квалификационной работы

5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

5.1 Наименование компетенций

| Индекс | Формулировка: |
|--------|--|
| ПК-1 | Способен организовать концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности |

5.2 Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

| Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций | Формируемые компетенции |
|---|-------------------------|
| <p>Понимает:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методы работы с инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности; основных принципов моделирования, технологии моделирования реальных объектов и процессов различной природы математическую символику и базовые знания для освоения последующих дисциплин; -как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач в области моделирования реальных объектов и процессов различной природы; -как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости в области проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности | <p>ПК-1</p> |
| <p>Проводит:</p> <ul style="list-style-type: none"> работы с инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности. Умеет вычислять значения корня, степени, логарифма; - находить значения тригонометрических выражений; - выполнять тождественные преобразования тригонометрических, иррациональных, показательных, логарифмических выражений; - решать тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические уравнения, неравенства, - строить графики элементарных функций, проводить преобразования графиков, используя изученные методы описывать свойства функций и уметь применять их при решении задач, - применять аппарат математического анализа к решению задач в области проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности; - решать различные типы задач с использованием арифметической и геометрической прогрессий; - уметь соотносить процент с соответствующей дробью; - производить прикидку и оценку результатов вычислений; - при вычислениях сочетать устные и письменные приемы, использовать приемы, рационализирующие вычисления. -решать типовые математические задачи в области проектирования систем среднего масштаба и сложности | <p>ПК-1</p> |

| | |
|--|------|
| Применяет: -навыки работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности; навыки построения математических моделей и исследования объектов и процессов посредством их математических моделей -элементарные математические методы решения типовых задач в области проектирования систем среднего масштаба и сложности | ПК-1 |
|--|------|

6. Объем учебной дисциплины

| | | |
|------------------------|-------|------|
| | Астр. | |
| | часов | з.е |
| Объем занятий: Итого | 27.00 | 1.00 |
| В том числе аудиторных | 0.00 | |
| Из них: | | |
| Лекций | 0.00 | |
| Практических занятий | 4.50 | |
| Самостоятельной работы | 22.50 | |

7. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

7.1 Тематический план дисциплины

| № | Раздел (тема) дисциплины | Реализуемые компетенции | Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов (астр.) | | | | Самостоятельная работа, часов |
|-----------|--|-------------------------|---|----------------------|---------------------|------------------------|-------------------------------|
| | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | Групповые консультации | |
| 1 семестр | | | | | | | |
| 1 | Алгебра множеств. Действительные числа | ПК-1 | | | | | |
| 2 | Функции и выражения | ПК-1 | | | | | |
| 3 | Свойства функций. Предел функции на бесконечности. | ПК-1 | | | | | |
| 4 | Вычисление пределов функции. Предел последовательности. | ПК-1 | | 1.50 | | | |
| 5 | Предел функции в точке. Непрерывность функции в точке. Техника вычисления пределов | ПК-1 | | 3.00 | | | |
| | Итого за 1 семестр | | | 4.50 | | | 22.5 |
| | ИТОГО | | | 4.50 | | | 22.5 |

7.2 Наименование и содержание лекций

Не предусмотрено учебным планом

7.3 Наименование лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

7.4 Наименование практических занятий

| № Темы дисциплины | Наименование тем практических занятий | Объем часов (астр.) | Интерактивная форма проведения |
|---------------------------|--|---------------------|--------------------------------|
| 1 семестр | | | |
| 1 | Практическое занятие №1: Предел последовательности | 1.50 | |
| 2 | Практическое занятие №2: Предел функции в точке. | 1.50 | |
| 3 | Практическое занятие №3: Непрерывность функции в точке. Техника вычисления пределов | 1.50 | |
| Итого за 1 семестр | | 4.50 | 0.00 |
| Итого | | 4.50 | 0.00 |

7.5 Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

| Коды реализуемых компетенций | Вид деятельности студентов | Итоговый продукт самостоятельной работы | Средства и технологии оценки | Объем часов, в том числе (астр.) | | |
|------------------------------|-------------------------------------|---|------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|-------|
| | | | | СРС | Контактная работа с преподавателем | Всего |
| 1 семестр | | | | | | |
| ПК-1 | Подготовка к практическому занятию | Конспект | Собеседование | 4,05 | 0,45 | 4,5 |
| ПК-1 | Самостоятельное изучение литературы | Конспект | Собеседование | 16,20 | 1,80 | 18.0 |
| Итого за 1 семестр | | | | 20.25 | 2.25 | 22.50 |
| Итого | | | | 20.25 | 2.25 | 22.50 |

8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

8.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОП ВО. Паспорт фонда оценочных средств

| Код оцениваемой компетенции | Этап формирования компетенции (№темы) | Наименование оценочного средства | Вид контроля, аттестация | Тип контроля | Средства и технологии оценки |
|-----------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|--------------|------------------------------|
|-----------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|--------------|------------------------------|

| | | | | | |
|------|------------|---------------------------|---------|--------------|---------------|
| ПК-1 | Темы с 1-5 | Вопросы для собеседования | текущий | Устный опрос | Собеседование |
|------|------------|---------------------------|---------|--------------|---------------|

8.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Уровни сформированности компетенций | Индикаторы | Дескрипторы | | | |
|-------------------------------------|---|--|--|--|----------|
| | | 2 балла | 3 балла | 4 балла | 5 баллов |
| ПК-1 | | | | | |
| Базовый | Понимает: методы работы с инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности; основных принципов моделирования, технологии моделирования реальных объектов и процессов различной природы | Не понимает: методы работы с инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности; основных принципов моделирования, технологии моделирования реальных объектов и процессов различной природы | Понимает: на низком уровне методы работы с инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности; основных принципов моделирования, технологии моделирования реальных объектов и процессов различной природы | Понимает на хорошем уровне методы работы с инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности; основных принципов моделирования, технологии моделирования реальных объектов и процессов различной природы | |
| | Проводит: работы с инновационными | Не умеет проводить работы с инновационными | Умеет на низком уровне проводить | Умеет на хорошем уровне проводить | |

| | | | | | |
|------------|--|--|--|---|---|
| | ми проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности. | ыми проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности. | работы с инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности. | работы с инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности. | |
| | Применяет: навыки работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности; навыки построения математических моделей и исследования объектов и процессов посредством их математических моделей | Не владеет навыками работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности; навыки построения математических моделей и исследования объектов и процессов посредством их математических моделей | На низком уровне владеет навыками работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности; навыки построения математических моделей и исследования объектов и процессов посредством их математических моделей | На хорошем уровне владеет навыками работы над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности; навыки построения математических моделей и исследования объектов и процессов посредством их математических моделей | |
| Повышенной | Понимает: -методы работы с инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности; основных принципов моделирования, технологии моделирования реальных объектов и процессов различной природы | | | | На высоком уровне понимает: методы работы с инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности; основных принципов моделирования, технологии моделирования реальных объектов и |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | <p>математическую символику и базовые знания для освоения последующих дисциплин; -как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач в области моделирования реальных объектов и процессов различной природы; -как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости в области проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности</p> | | | | <p>процессов различной природы математическую символику и базовые знания для освоения последующих дисциплин; -как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач в области моделирования реальных объектов и процессов различной природы; -как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости в области проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности</p> |
| | <p>Проводит: работы с инновационным и проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности. Умеет вычислять значения корня,</p> | | | | <p>На высоком уровне проводит: работы с инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.</p> |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | <p>степени, логарифма;</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить значения тригонометрических выражений; - выполнять тождественные преобразования тригонометрических, иррациональных, показательных, логарифмических выражений; - решать тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические уравнения, неравенства, - строить графики элементарных функций, проводить преобразования графиков, используя изученные методы описывать свойства функций и уметь применять их при решении задач, - применять аппарат математического анализа к решению задач в области проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности; - решать различные типы задач с использованием | | | | <p>Умеет вычислять значения корня, степени, логарифма;</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить значения тригонометрических выражений; - выполнять тождественные преобразования тригонометрических, иррациональных, показательных, логарифмических выражений; - решать тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические уравнения, неравенства, - строить графики элементарных функций, проводить преобразования графиков, используя изученные методы описывать свойства функций и уметь применять их при решении задач, - применять аппарат математического анализа к решению задач |
|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | <p>арифметической и геометрической прогрессий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь соотносить процент с соответствующей дробью; - производить прикидку и оценку результатов вычислений; - при вычислениях сочетать устные и письменные приемы, использовать приемы, рационализирующие вычисления. <p>-решать типовые математические задачи в области проектирования систем среднего масштаба и сложности</p> | | | | <p>в области проектирования систем среднего и крупного масштаба и сложности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать различные типы задач с использованием арифметической и геометрической прогрессий; - уметь соотносить процент с соответствующей дробью; - производить прикидку и оценку результатов вычислений; - при вычислениях сочетать устные и письменные приемы, использовать приемы, рационализирующие вычисления. <p>-решать типовые математические задачи в области проектирования систем среднего масштаба и сложности</p> |
| | <p>Применяет: навыки работы над инновационными проектами, используя</p> | | | | <p>На высоком уровне владеет применяет: навыки работы над инновационными</p> |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | базовые методы исследовательской деятельности; навыки построения математических моделей и исследования объектов и процессов посредством их математических моделей - элементарные математические методы решения типовых задач в области проектирования систем среднего масштаба и сложности | | | | ми проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности; навыки построения математических моделей и исследования объектов и процессов посредством их математических моделей элементарные математические методы решения типовых задач в области проектирования систем среднего масштаба и сложности |
|--|--|--|--|--|--|

8.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Представлены в ФОС вопросами для собеседования.

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущий контроль обучающихся проводится преподавателями, ведущими практические занятия по дисциплине, в следующих формах:

- подготовка к практическому занятию;
- самостоятельное изучение литературы.

Критерии оценивания результатов самостоятельной работы, приведены в Фонде оценочных средств по дисциплине.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

На первом этапе необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, в которой рассмотрено содержание тем дисциплины лекционного курса, взаимосвязь тем лекций с лабораторными и практическими занятиями, темы и виды самостоятельной работы. По каждому виду самостоятельной работы предусмотрены определённые формы отчетности. Все виды самостоятельно работы студента при изучении дисциплины приведены в таблице. Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить следующие виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить следующие виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации

| № п/п | Виды самостоятельной работы | Рекомендуемые источники информации (№ источника) | | | |
|-------|------------------------------------|--|-----------------|--------------|------------------|
| | | Основная | Дополнительная | Методическая | Интернет-ресурсы |
| 1 | Подготовка к практическому занятию | 1 | 1 2 3 4 5 6 7 8 | 1 | 1 2 3 4 |

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

10.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

10.1.1. Перечень основной литературы:

1. Сергеев И.Н. ЕГЭ. Математика. Задания типа С. –М.: Издательство «Экзамен», 2016.

10.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Белошистая А.В. «Тематическое планирование уроков подготовки к экзамену», М.: «Экзамен», 2007
2. Гесева К.С., ЕГЭ. Математика: Раздаточный материал тренировочных тестов. СПб.: Тригон, 2006
3. Кочагин В.В. ЕГЭ-2009. Математика. Тематические тренировочные задания, М.: Эксмо, 2008
4. Кузнецова Л.В. и др. Алгебра, сборник заданий. Москва, «Дрофа» 2001
5. Макарычев Ю.Н. и др. Алгебра 7, Алгебра 8, Алгебра 9, Москва, «Просвещение», 2000
6. Пичурин Л.Ф. «За страницами алгебры», Москва: Просвещение, 1990.
7. Галицкий М.Л. и др. «Сборник задач по алгебре для 8-9 классов». Учебное пособие для учащихся. Москва: Просвещение, 1999.
8. Глейзер Г.И. «История математики в школе VII –VIII Кл.». Пособие для учителей. Москва: Просвещение, 1982

10.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Сунц МГТУ Геометрия 10 класса в вопросах и задачах
2. . Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся при подготовке к занятиям по направлениям подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, 18.03.01 Химическая технология 15.03.02 Технологические машины и оборудование, 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств,

15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств (магистратура),
 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,
 нефтехимии и биотехнологии / сост.: М.В. Должикова, А.А. Евдокимов, Е.Н. Павленко,
 А.И. Колдаев, А.В. Пашковский, Т.С. Чередниченко. – Невинномысск: НТИ (филиал)
 СКФУ, 2021. – 45 с

**10.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети
 «Интернет»,
 необходимых для освоения дисциплины:**

1. <http://biblioclub.ru> – универсальная библиотека online
2. <http://catalog.ncstu.ru> – электронные каталоги Ассоциации электронных библиотек учебных заведений и организаций СКФО
3. <http://window.edu.ru> – Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
4. <http://www.iprbookshop.ru> – Электронно-библиотечная система IPRbooks

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационно справочные системы:

<http://www.garant.ru/> – информационно-правовой портал;
<https://minenergo.gov.ru/> – официальный сайт Министерства энергетики России;
<http://www.elecab.ru/dvig.shtml> – справочник электрика и энергетика «Элекаб», характеристики и справочная информация об электрооборудовании различных конструкций и режимов работы;
<https://apps.webofknowledge.com/> – база данных Web of Science;
<https://elibrary.ru/> – база данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU

Программное обеспечение:

Приведено в пункте 12 рабочей программы

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| | | |
|--|---|---|
| <p>Учебная аудитория № 210 для проведения учебных занятий «Учебная аудитория».</p> | <p>Доска меловая – 1шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., комплект мебели ученической – 26 шт., кафедра – 1 шт., встроенный шкаф – 3шт., демонстрационное оборудование: проектор переносной, экран, ноутбук.</p> | <p>Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-за/13 от 25.02.2013. Дата начала/окончания жизненного цикла 30.10.2012/ 14.01.2020г. Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-за/13 от 25.02.2013г. Дата начала/окончания жизненного цикла 09.01.2013/ 11.04.2023г.</p> |
|--|---|---|

| | | |
|--|---|--|
| Аудитория № 310 «Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования» | Набор инструментов для профилактического обслуживания учебного оборудования, комплектующие для компьютерной и офисной техники | |
| Аудитория № 319 «Помещение для самостоятельной работы обучающихся» | Доска меловая – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт., стол ученический (3х-местный) – 4 шт., стул офисный – 22 шт., стол компьютерный – 9 шт., АРМ с выходом в Интернет – 6 шт., стул компьютерный – 9 шт., шкаф встроенный – 2 шт., шкаф-стеллаж – 1 шт., демонстрационное оборудование: проектор переносной, экран, ноутбук. | Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013. Дата начала/окончания жизненного цикла 30.10.2012/ 14.01.2020г. Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия №61541869 от 15.02.2013. Договор № 01-эа/13 от 25.02.2013г. Дата начала/окончания жизненного цикла 09.01.2013/ 11.04.2023г. MathWorks Mathlab. Договор 130-эа/13 от 28.11.2013. Учебный комплект КОМПАС-3D. Договор 130-эа/13 от 28.11.2013. AnyLogic 7 Educational. Договор 76-эа/14 от 12.01.2015. PTC Mathcad Prime. Договор 29-эа/14 от 08.07.2014. Microsoft Visio профессиональный 2013. Договор 130-эа/13 от 28.11.2013. Подписка Microsoft Azure DevTool for Teaching на 3 года (дата окончания 20.02.2022) |

13. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в

отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
 - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
 - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
 - при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;
- 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или диктуются ассистенту;
 - по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.