

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Тольяттинский социально – экономический колледж»

**АДАптиРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

ОУП.04 Математика

основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования
по программе подготовки квалифицированных рабочих (служащих)

09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения

2022 г

Рабочая программа общеобразовательной учебной программы предмета «Математика» предназначена для изучения математики в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих **09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения**

Рабочая программа разработана с учетом:

- требований рынка труда и ФГОС СПО по профессии *09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения* подготовлен на основе изучения и сопоставления требований:

- федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности *09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения*, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 02 августа 2013 г. № 852;
- примерной основной образовательной программой в соответствии с ФГОС СПО *09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения*, зарегистрированной государственным реестре примерных основных образовательных программ под номером 29713.
- профессионального стандарта (далее - ПС) 06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах, 5 уровня квалификации, Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2016 г. N 522н
- требований заданий демонстрационного экзамена (далее – ДЭ), проводимого в рамках итоговой аттестации, по компетенции F7 Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности
- Письма Минобрнауки России от 22.04.2015 № 06-443 «О направлении Методических рекомендаций (вместе с «Методическими рекомендациями по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования», 22.04.2015 г. №06-830вн).

Организация-разработчик: ГБПОУ «Тольяттинский социально-экономический колледж»

Разработчик: Пивкина Ю.М., преподаватель математики

РАССМОТРЕНО

Методистом отделения РЦПО

_____/ И.В. Палютиной/
(подпись) (Ф.И.О.)

« ____ » _____ 2022г.

УТВЕРЖДЕНО

директором ГБПОУ «ТСЭК»

Приказ № _____
от _____ 2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	21
5. ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ	27

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.04 Математика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих) по профессии 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения.

Рабочая программа учебного предмета «Математика» - это элемент адаптированной образовательной программы среднего профессионального образования профессии 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения, направленный на индивидуальную коррекцию учебных и коммуникативных умений и способствующий социальной и профессиональной адаптации обучающихся инвалидов: слабослышащих и позднооглохших студентов.

Адаптация рабочей программы проведена с учетом требований ФЗ № 273-ФЗ, ст.79 и особенностей обучающихся с нарушения слуха.

Рабочая программа предназначена для профессиональных образовательных организаций, реализующих основную профессиональную образовательную программу СПО на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования.

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Обслуживание аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования, компьютерной оргтехники.

ПК 1.1. Вводить средства вычислительной техники в эксплуатацию.

ПК 1.2. Диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои аппаратного обеспечения средств вычислительной техники.

ПК 1.3. Заменять расходные материалы, используемые в средствах вычислительной и оргтехники.

5.2.2. Установка и обслуживание программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.

ПК 2.1. Устанавливать операционные системы на персональных компьютерах и серверах, а также производить настройку интерфейса пользователя.

ПК 2.2. Администрировать операционные системы персональных компьютеров и серверов.

ПК 2.3. Устанавливать и настраивать работу периферийных устройств и оборудования.

ПК 2.4. Устанавливать и настраивать прикладное программное обеспечение персональных компьютеров и серверов.

ПК 2.5. Диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои операционной системы и прикладного программного обеспечения.

5.2.3. Модернизация аппаратного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.

ПК 3.1. Оптимизировать конфигурацию средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач.

ПК 3.2. Удалять и добавлять компоненты персональных компьютеров и серверов, заменять на совместимые.

ПК 3.3. Заменять, удалять и добавлять основные компоненты периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники.

5.2.4. Модернизация программного обеспечения персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.

ПК 4.1. Обновлять и удалять версии операционных систем персональных компьютеров и серверов.

ПК 4.2. Обновлять и удалять версии прикладного программного обеспечения персональных

компьютеров и серверов.

ПК 4.3. Обновлять и удалять драйверы устройств персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.

ПК 4.4. Обновлять микропрограммное обеспечение компонентов компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебный предмет «Математика» является адаптированным учебным предметом обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования для слабослышащих и позднооглохших студентов.

Учебный предмет «Математика» является профильной дисциплиной общеобразовательного цикла учебного плана основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих) по профессии 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения.

1.3. Цели и задачи предмета – требования к результатам освоения предмета:

Общие цели изучения математики традиционно реализуются в четырех направлениях:

- 1) общее представление об идеях и методах математики;
- 2) интеллектуальное развитие;
- 3) овладение необходимыми конкретными знаниями и умениями;
- 4) воспитательное воздействие.

Задачи адаптации рабочей программы:

Адаптированная рабочая программа по предмету «Математика» совместно с расширением социальных возможностей ориентирована на решение следующих задач:

- создание в образовательной организации условий, необходимых для получения среднего профессионального образования для слабослышащих и позднооглохших студентов, их социализации и адаптации;

- повышение уровня доступности среднего профессионального образования для слабослышащих и позднооглохших студентов;
- повышение качества среднего профессионального образования для слабослышащих и позднооглохших студентов;
- возможность формирования индивидуальной образовательной траектории для слабослышащих и позднооглохших студентов;
- формирование в образовательной организации толерантной социокультурной среды.

-создание специальной образовательной среды, направленной на предоставление обучающимся с нарушением слуха дополнительных возможностей в плане организации процесса обучения, облегчающих им получение полноценного образования, на формирование у них правильной мотивации к получению этого образования и дальнейшей его реализации.

Освоение содержания учебного предмета «Математика» обеспечивает достижение слабослышащими и позднооглохшими студентами следующих результатов:

личностных:

- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;

- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем

метапредметных:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;

- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира

предметных:

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;

- сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

- владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

- владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных

понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач

коррекционных:

- содействие слабослышащим и позднооглохшим студентам получению качественного образования, необходимого для реализации образовательных запросов и дальнейшего профессионального самоопределения;
- социальная адаптация слабослышащих и позднооглохших студентов посредством индивидуализации и дифференциации образовательного процесса;
- развитие памяти и внимания;
- формирование навыков самоконтроля;
- продуктивная обработка информации (задания, предполагающие самостоятельную обработку информации; дозированная, поэтапная помощь педагога);
- мотивация к обучению (постановка конкретных задач; познавательные задания; проблемные вопросы; словесная пояснительная оценка деятельности на уроке);
- создание условий, способствующих освоению слабослышащих и позднооглохших студентов учебного предмета и их интеграции в учебной группе и образовательной организации.

1.4 Адаптация рабочей программы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Рабочая программа учебного предмета «Математика» - это элемент адаптированной образовательной программы среднего профессионального образования по профессии 09.01.01 Наладчик аппаратного и программного обеспечения, направлена на индивидуальную коррекцию учебных и

коммуникативных умений способствующий социальной и профессиональной адаптации обучающихся с нарушением слуха.

Адаптация рабочей программы проведена с учетом требований ФЗ № 273-ФЗ, ст.79 и особенностей обучающихся с нарушением слуха.

Задачи адаптации рабочей программы:

1. Содействие студентам с нарушением слуха в получении качественного образования, необходимого для реализации образовательных запросов и дальнейшего профессионального самоопределения.

2. Социальная адаптация студентов с нарушением слуха посредством индивидуализации и дифференциации образовательного процесса.

3. Создание условий, способствующих освоению студентами с нарушением слуха учебной дисциплины и ее интеграции в учебной группе и образовательной организации.

Адаптированная рабочая программа совместно с расширением социальных возможностей ориентирована на решение следующих задач:

- создание в образовательной организации условий, необходимых для получения среднего профессионального образования студентами с нарушением слуха, их социализации и адаптации;

- повышение уровня доступности среднего профессионального образования для лиц с нарушением слуха;

- повышение качества среднего профессионального образования для лиц с нарушением слуха;

- возможность формирования индивидуальной образовательной траектории для обучающегося с нарушением слуха;

- формирование в образовательной организации толерантной социокультурной среды.

- создание специальной образовательной среды, направленной не только на предоставление обучающимся с нарушением слуха дополнительных возможностей в плане организации процесса обучения, облегчающих им

получение полноценного образования, но и на формирование у них правильной мотивации к получению этого образования и дальнейшей его реализации.

Педагогические технологии, формы и методы обучения

1. Технологии современного традиционного обучения.

Традиционное обучение предусматривает классно-урочную организацию обучения, которая позволяет обеспечить:

- систематический характер обучения;
- логически правильное изучение учебного материала;
- оптимизацию затрат ресурсов при обучении.

2. Технологии на основе личностной ориентации образовательного процесса. Она представлена технологиями педагогики сотрудничества, дифференцированного обучения, реализующими гуманно-личностный индивидуальный подход к обучающемуся с нарушением слуха.

3. Педагогические технологии на основе активизации и интенсификации деятельности обучающихся. В группу этих технологий входят игровые технологии, проблемное обучение, коммуникативная технология.

4. Информационные (компьютерные) технологии обеспечивают развитие умений работать с информацией, развивают коммуникативные способности обучающихся, формируют исследовательские умения, умения принимать оптимальные решения, позволяют каждому работать в оптимальном темпе и на оптимальном для него объеме содержания.

5. Технологии дистанционного обучения, позволяющие осуществлять прием-передачу учебной информации в доступной форме; полностью индивидуализировать содержание, методы и темпы учебной деятельности.

Способы восприятия информации обучающихся с нарушениями слуха.

Среди обучающихся с нарушениями слуха выделяют глухих и слабослышащих. Аудиальная информация для глухих в основном недоступна. Преодоление сенсорных трудностей глухих должно происходить с опорой на зрительное и осязательное восприятие. Возможно использование остаточной слуховой функции, позволяющей воспринимать громкие неречевые звуки,

некоторые звуки речи на близком расстоянии. У слабослышащих ведущим типом восприятия является зрительный наряду с осязательным и слуховым. Слуховое же восприятие имеет ряд особенностей: при низкой громкости или качестве звука они могут испытывать серьезные затруднения при восприятии и понимании аудиальной информации. Поэтому рационально в учебном процессе использовать зрительное, осязательное и слуховое восприятие слабослышащих и методы обучения, основанные на этих способах приема-передачи информации. Обучающимися с нарушениями слуха воспринимается устная речь зрительно: по артикуляции, мимике. При всем том не все звуки возможно правильно прочесть по губам. Преподавателю следует говорить громче и четче. Термины, понятия, проговариваемые устно, обязательно дублировать на доске. После объяснения какого-либо вопроса, темы, рекомендуется делать небольшие паузы, использовать как можно шире иллюстративный материал.

Для обучающихся с нарушениями слуха эффективна практика опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с лекционным материалом и обращают внимание на незнакомые и непонятные слова и фрагменты. Такой вариант организации работы позволяет студентам лучше ориентироваться в потоке новой информации, заранее обратить внимание на сложные моменты. Целесообразно использовать опорные конспекты, различные схемы, придающие упрощенный схематический вид изучаемым понятиям.

Коррекционные методы на уроках:

1. Наглядная опора в обучении; алгоритмы.
2. Комментированное управление.
3. Поэтапное формирование умственных действий.
4. Опережающее консультирование по трудным темам, т.е. пропедевтика.
5. Безусловное принятие студента(да он, такой как есть).
6. Игнорирование некоторых негативных проступков.

Обучение студентов с нарушениями слуха рекомендуется выстраивать через реализацию следующих педагогических принципов:

- наглядности,
- индивидуализации,
- коммуникативности на основе использования информационных технологий.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы предмета:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 427 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 285 часов;
 теория 85;
 лабораторные работы 200;
 самостоятельной работы обучающегося 142 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>427</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>285</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>200</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>142</i>
в том числе:	
- проработка конспекта занятий;	
- решение задач;	
- подготовка к зачетам и экзамену;	
- подготовка презентаций;	
- написание рефератов;	
- изготовление моделей геометрических тел;	

<ul style="list-style-type: none"> - подготовка творческих заданий; - изготовление математических газет, кроссвордов. 	
<i>Итоговая аттестация в форме - экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень Освоения
1	2	3	4
1 курс			
Раздел 1.	Развитие и понятие о числе	18	
Тема 1.1. Действительные числа	Содержание учебного материала Целые, рациональные и действительные числа	4	1
	Практическое занятие Действия с действительными числами	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа №1. Подготовка реферата на тему: «Непрерывные дроби»	4	2
Тема 1.2 Приближенные вычисления	Содержание учебного материала Приближенные вычисления и погрешности приближений.	4	1
	Практическое занятие Погрешность вычисления	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа №2. Работа с конспектом лекций Самостоятельная работа №3. Решение вариативных задач и упражнений	6	2
Тема 1.3 Комплексные числа	Содержание учебного материала Комплексные числа, действия над комплексными числами	4	1
	Практическое занятие Действия над комплексными числами	2	2
Раздел 2.	Корни, степени, логарифмы	24	
Тема 2.1 Корни и степени	Содержание учебного материала Корни натуральной степени из числа и их свойства. Степени с рациональным и действительными показателями и их свойства	4	1
	Практические занятия Свойства корней натуральной степени. Степень с рациональным показателем. Степень с действительным показателем.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа №4. Работа над материалом учебника	4	2
Тема 2.2. Логарифм числа	Содержание учебного материала Определение логарифма, свойства, тождество, Формула перехода к новому основанию	4	1

	Практические занятия Контрольная работа №1 на тему «Корни, степени, логарифмы»	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа №5. Работа над материалом учебника	6	2
Тема 2.3. Преобразование алгебраических выражений	Содержание учебного материала Преобразование выражений: логарифмических, степенных, показательных, доказательство тождеств	4	1
	Практические занятия Упрощение выражений и доказательство тождеств Контрольная работа №2 на тему «Преобразование алгебраических выражений»	2 2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа №6. Работа с конспектом лекций	4	2
Раздел 3.	Основы тригонометрии	24	
Тема 3.1. Определение тригонометрических функций	Содержание учебного материала Радианная мера угла, вращательное движение, основные тригонометрические формулы. Синус, косинус, тангенс, котангенс. Формулы приведения.	2	1
	Практические занятия Применение основных формул при упрощении выражений. Формулы приведения Контрольная работа №3 на тему «Применение основных тригонометрических формул»	4 2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа №7. Выполнение чертежей	6	2
Тема 3.2. Преобразование простейших тригонометрических выражений	Содержание учебного материала Формулы и их применение при преобразовании выражений	4	1
	Практические занятия Формулы приведения двойного угла, половинного угла. Преобразование простейших тригонометрических выражений. Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс.	4	2
Тема 3.3. Решение уравнений и неравенств	Содержание учебного материала Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства	2	1
	Практические занятия Решение тригонометрических уравнений и неравенств. Контрольная работа №4 на тему «Решение тригонометрических уравнений и неравенств»	4 2	2

	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа №8. Решение задач и упражнений по образцу	4	2
Раздел 4.	Прямые и плоскости в пространстве	20	
Тема 4.1. Взаимное расположение прямых и плоскостей	Содержание учебного материала Параллельность прямой и плоскости, параллельность плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная	4	1
	Практические занятия Решение задач: Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями. Контрольная работа № 5 на тему «Взаимное расположение прямых и плоскостей»	8 2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа №9. Работа над материалом учебника	6	2
Тема 4.2 Геометрические преобразования пространства	Содержание учебного материала Параллельный перенос, симметрия относительно плоскости. Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур.	2	1
	Практические занятия Решение задач на построение. Изображение пространственных фигур. Контрольная работа №6 на тему «Геометрические преобразования пространства»	2 2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа №10. Выполнение чертежей	5	2
Раздел 5.	Уравнения и неравенства	21	
Тема 5.1. Решение иррациональных, тригонометрических, показательных, логарифмических уравнений	Содержание учебного материала Равносильность уравнений, неравенств, систем. Методы решения.	2	1
	Практические занятия Решение уравнений	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа №11. Решение задач и упражнений по образцу	6	2
Тема 5.2. Решение иррациональных, тригонометрических, показательных, логарифмических неравенств	Содержание учебного материала. Основные приемы решения неравенств.	5	1
	Практические занятия Решение неравенств. Контрольная работа №7 на тему «Решение уравнений и неравенств»	6 2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа №12. Решение задач и упражнений по образцу	6	2

Раздел 6.	Функции, их свойства и графики	15	
Тема 6.1. Область определения, область значений	Практические занятия Исследование функций. Возрастание и убывание функций. Экстремумы. Обратные функции. График обратной функции Контрольная работа №8 на тему «Исследование функций»	5 2	2
2 курс			
Тема 6.2. Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции	Содержание учебного материала. Определения функций, их свойства и графики. Преобразования графиков.	2	1
	Практические занятия Построение графиков функций Контрольная работа № 9 на тему «Построение графиков функций»	4 2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа №13. Выполнение чертежей	4	2
Раздел 7.	Начала математического анализа	28	
Тема 7.1. Последовательности	Практическое занятие Вычисление пределов	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа №14. Работа над материалом учебника	2	2
Тема 7.2 Производная	Содержание учебного материала. Понятие о производной функции, ее геометрический и физический смысл. Основные формулы и правила дифференцирования	2	1
	Практические занятия Применение основных формул и правил	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа №15. Подготовка доклада на тему: «Понятие дифференциала и его приложения»	6	2
Тема 7.3 Производная и ее применение	Практические занятия Исследование функций с применением производной Контрольная работа № 10 на тему «Производная и ее применение»	4 2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа №16. Работа с конспектом лекций	6	2
Тема 7.4. Первообразная и интеграл	Содержание учебного материала. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона—Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии.	2	1

	Практические занятия Методы вычисления интегралов Контрольная работа №11 на тему «Первообразная и интеграл»	6 2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа №17. Работа над материалом учебника	4	2
Раздел 8.	Многогранники	21	
Тема 8.1. Призма	Содержание учебного материала. Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.	1	1
	Практические занятия Построение многогранников, решение задач	8	2
Тема 8.2. Пирамида	Содержание учебного материала. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр.	1	1
	Практическое занятие Построение, решение задач	4	2
Тема 8.3. Правильные многогранники	Содержание учебного материала. Представление о правильных многогранниках (тетраэдре, кубе, октаэдре, додекаэдре и икосаэдре).	2	1
	Практическое занятие Построение правильных многогранников Контрольная работа №12 на тему «Многогранники»	3 2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа №18. Работа над материалом учебника Самостоятельная работа №19. Выполнение чертежей	8	2
Раздел 9.	Тела и поверхности вращения	14	
Тема 9.1. Цилиндр. Конус. Сечение плоскостями.	Содержание учебного материала. Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.	2	1
	Практическое занятие Построение вписанных фигур, решение задач	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа №20. Выполнение чертежей	2	2
Тема 9.2. Шар и сфера. Касательная	Практическое занятие Построение вписанных фигур, решение задач Контрольная работа №13 на тему «Тела и поверхности вращения»	4 2	2

плоскость к сфере.	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа №21. Выполнение чертежей	2	2
Раздел 10.	Измерения в геометрии	14	
Тема 10.1. Объемы фигур.	Содержание учебного материала. Объем и его измерение. Интегральная формула объема. Формулы площади поверхности. Формулы объема.	2	1
	Практические занятия Решение задач	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа №22. Составление таблиц для систематизации учебного материала	2	2
Тема 10.2. Подобия тел.	Содержание учебного материала. Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел.	2	1
	Практическое занятие Решение задач	2	2
	Контрольная работа №14 на тему «Объемы фигур»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа №23. Работа с конспектом лекций	2	2
Раздел 11.	Координаты и векторы	13	
Тема 11.1. Прямоугольная система координат.	Практические занятия Построение векторов в системе. Уравнение сферы.	5	2
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа №24. Работа над материалом учебника Самостоятельная работа №25. Решение задач и упражнений по образцу	4	2
3 курс			
Тема 11.2. Вектор. Использование координат и векторов при решении задач.	Содержание учебного материала. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Разложение вектора по направлениям. Построение суммы и разности векторов	2	1
	Практические занятия Решение задач. Модуль вектора. Действия над векторами. Вычисление угла между векторами.	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа №26. Работа над материалом учебника	4	2
Раздел 12.	Элементы теории вероятностей. Элементы математической статистики	16	

Тема 12.1. Элементы комбинаторики.	Содержание учебного материала. Основные понятия комбинаторики. Формула бинома Ньютона. Треугольник Паскаля	1	1
	Практические занятия Применение формул комбинаторики	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа №27. Решение задач и упражнений по образцу	4	2
Тема 12.2. Элементы теории вероятностей.	Содержание учебного материала. События, вероятность события, математическое ожидание	1	1
	Практические занятия Решение задач	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа №28. Работа над материалом учебника	4	2
Тема 12.3. Элементы математической статистики.	Содержание учебного материала. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана.	1	1
	Практические занятия Решение задач	4	2
	Контрольная работа №15 на тему «Элементы теории вероятностей»	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельная работа №29. Решение задач и упражнений по образцу	3	2
	Всего:	428	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Образовательно – коррекционный процесс реализуется в условиях специально педагогически созданной слухоречевой среды, предполагающей, в том числе, постоянное использование обучающимися звукоусиливающей аппаратуры разных типов (индивидуальных слуховых аппаратов; беспроводной аппаратуры, например, на радиопринципе; стационарной аппаратуры коллективного и индивидуального пользования при необходимости с дополнительной комплектацией вибротактильными устройствами и др.)

Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха должна быть оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, телевизор), электронной доской, документ-камерой, мультимедийной системой. Обучение лиц с нарушениями слуха предполагает использование мультимедийных средств и других технических средств для приема-передачи учебной информации в доступных формах, а именно:

- звукоусиливающая аппаратура коллективного и индивидуального пользования;
- FM-системы, визуальные приборы;
- аппаратура для исследования слуховой функции.

В обучении слабослышащего и позднооглохшего обучающегося особое внимание уделяется оборудованию рабочего места. Парты (желательно одноместная), которая имеет стационарное крепление на полу. Номер парты подбирается в соответствии с ростом ученика, что обеспечивает возможность поддерживать правильную позу. Парты имеют хорошее освещение (учитывается, какой рукой пишет студент: если ведущая рука – правая, то свет на рабочую поверхность должен падать слева, а если левша, тогда стол устанавливается возле окна так, чтобы свет падал справа). С парты должен открываться прямой доступ к информации, расположенной на доске, информационных стендах и пр.

В поле зрения слабослышащего и позднооглохшего обучающегося всегда должно находиться лицо педагога.

Важным условием организации пространства, в котором обучаются обучающиеся с нарушением слуха, является: наличие текстовой информации, представленной в виде печатных таблиц на стендах или электронных носителях, предупреждающей об опасностях, изменениях в режиме обучения и обозначающей названия приборов, учебных классов; мониторов с возможностью трансляции субтитров.

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося с нарушением слуха обеспечен предоставлением ему не менее чем одного учебного, методического печатного и/или электронного издания. Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды, в отличие от остальных, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала, выполнения промежуточных и итоговых форм контроля знаний.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Адаптированная образовательная программа по математике обеспечена учебно-методической документацией, в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Алимов Ш.А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2017.
2. Атанасян Л.С. и др. Геометрия. 10 (11) кл. – М., 2018.

Дополнительные источники:

1. Дадаян А.А. Сборник задач по математике. М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005. -252с. (Профессиональное образование).

2. Дадаян А.А.. Математика: Учебник.- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005. - 552с.- (серия «Профессиональное образование»).

3. Лисичкин В.Т., Соловейчик И.Л. Математика: Учебное пособие для техникумов –М: Выс.шк., 1991-480 с ил.

4. Лютикас В.С. Школьнику о теории вероятностей: Учеб. пособие по факультативному курсу для учащихся 8-10 классов. -2-е изд. доп. – М.: Просвещение, 1983.-127с.

Интернет – ресурсы:

1. <http://www.edu.ru>
2. <http://www.mat.ru>
3. Газета «Математика» «издательского дома» «Первое сентября»
<http://www.1september.ru>
4. Математика в Открытом колледже <http://www.mathematics.ru>
5. Общероссийский математический портал Math-Net.Ru
<http://www.mathnet.ru>
6. Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет – школа
www.bymath.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате освоения АОП обучающиеся с нарушением слуха овладевают полезными для них знаниями, умениями и навыками; достигают максимально доступного уровня жизненной компетенции; осваивают формы социального поведения; оказываются способными реализовать их в условиях семьи и гражданского общества.

Вид контроля	Его назначение	Специфика
<i>входной</i>	определение способностей, особенностей восприятия обучающегося и его готовности к освоению учебного материала	устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.
<i>текущий</i>	позволяет своевременно выявить затруднения и отставание в обучении и внести коррективы в учебную деятельность	осуществляется преподавателем и/или обучающимся инвалидом или обучающимся с ОВЗ в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, выполнения индивидуальных работ и домашних заданий, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности; правильности выполнения требуемых действий; соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала; формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (в том числе автоматизированности, быстроты выполнения) и т.д.
<i>промежуточная аттестация</i>	оценивает умения, знания, практический опыт обучающихся и освоенные ими компетенции	осуществляется в форме зачетов и/или экзаменов. Форма промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и обучающихся с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости рекомендуется предусмотреть для них увеличение времени на подготовку к зачетам и экзаменам, а также предоставлять дополнительное время для

		<p>подготовки ответа на зачете/экзамене. Возможно установление образовательной организацией индивидуальных графиков прохождения промежуточной аттестации обучающимися инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.</p> <p>При необходимости для обучающихся инвалидов и обучающихся с ОВЗ промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов. Для этого рекомендуется использовать рубежный контроль, который является контрольной точкой по завершению изучения раздела или темы дисциплины, междисциплинарного курса, практик и ее разделов с целью оценивания уровня освоения программного материала. Формы и срок проведения рубежного контроля определяются преподавателем (мастером производственного обучения) с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся.</p> <p>Для промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и обучающихся с ОВЗ по дисциплинам (МДК) кроме преподавателей конкретной дисциплины (МДК) в качестве внешних экспертов необходимо привлекать преподавателей смежных дисциплин (курсов). Для оценки качества подготовки обучающихся и выпускников по профессиональным модулям необходимо привлекать в качестве внештатных экспертов работодателей.</p>
государственная итоговая аттестация (ГИА)	завершается выдачей документа государственного образца об уровне образования и квалификации	<p>Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала ГИА подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении ГИА. В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, увеличение времени для подготовки ответа, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения государственной итоговой аттестации, формы предоставления заданий и ответов (устно, письменно на</p>

		<p>бумаге, письменно на компьютере, письменно на языке Брайля, с использованием услуг ассистента (сурдопереводчика, тифлосурдопереводчика), использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.</p> <p>ГИА для обучающихся инвалидов и обучающихся с ОВЗ может проводиться с использованием дистанционных образовательных технологий.</p> <p>Для проведения государственной итоговой аттестации ПОО разрабатывает программу, определяющую требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы, а также к процедуре ее защиты.</p> <p>ПОО определяет требования к процедуре проведения ГИА с учетом особенностей ее проведения для инвалидов и лиц с ОВЗ.</p> <p>Процедура защиты выпускной квалификационной работы для выпускников-инвалидов и выпускников с ограниченными возможностями здоровья должна предусматривать предоставление необходимых технических средств и при необходимости оказание технической помощи.</p> <p>В случае проведения государственного(ых) экзамена(ов) в соответствии с ФГОС СПО форма его (их) проведения для выпускников-инвалидов и выпускников с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.</p>
--	--	--

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</i>	
- выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;	- контрольные работы; - устный опрос теоретического материала.
- находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;	- контрольные и проверочные работы; - устный опрос теоретического материала.
- выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций; для практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.	- контрольные и проверочные работы; - устный опрос теоретического материала.
- вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции;	- письменно-графические работы - решение задач.
- определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках;	- письменно-графические работы
- строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций;	- письменно-графические работы
- использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.	- доклады, решение задач
- находить производные элементарных	- контроль в виде диктантов, контрольных,

функций;	проверочных и самостоятельных работ
- использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;	- письменно-графические работы
- применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения;	- контроль в виде диктантов, контрольных, проверочных и самостоятельных работ; - устный опрос теоретического материала.
- вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;	- контроль в виде диктантов, контрольных, проверочных и самостоятельных работ
- решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;	- контроль в виде диктантов, контрольных, проверочных и самостоятельных работ
- использовать графический метод решения уравнений и неравенств;	- письменно-графические работы - решение задач.
- изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными;	- письменно-графические работы - решение задач.
- составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:	- доклады, решение задач прикладного характера.
- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;	- контроль в виде диктантов, контрольных, проверочных и самостоятельных работ
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:	- контроль в виде диктантов, контрольных, проверочных и самостоятельных работ
- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;	- устный опрос теоретического материала.
- распознавать на чертежах и моделях описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;	- устный опрос теоретического материала; - решение задач.
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;	- устный опрос теоретического материала.

- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;	- письменно-графические работы
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);	- контроль в виде диктантов, контрольных, проверочных и самостоятельных работ
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;	- устный опрос теоретического материала.
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.	- контроль в виде диктантов, контрольных, проверочных и самостоятельных работ
<i>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</i>	
- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;	- устный опрос - доклады
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;	- устный опрос - доклады
универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;	- устный опрос - доклады
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.	- устный опрос - доклады
Итоговая аттестация	экзамен

5. ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

№ п/п	Тема учебных занятий	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1	Уравнение касательной	2	групповая работа с иллюстративным материалом	
2	Способы решения простейших логарифмических уравнений	2	Развивающее обучение, обучение в сотрудничестве	
3	Методы решения простейших тригонометрических уравнений	2	интернет – ресурсы, презентация в MS Power Point	