

Министерство образования и науки Республики Дагестан  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение РД  
«Кизлярский профессионально-педагогический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОУДп.04. Математика

29.00.00. Технологии легкой промышленности

Профиль получаемого профессионального образования Код и  
наименование специальности:

29.02.04. Конструирование, моделирование и технология швейных  
изделий.

2022 г.

ОДОБРЕНА  
предметной (цикловой) комиссией  
общеобразовательных и  
естественнонаучных дисциплин  
Протокол № от «30» августа 2022 г.

Председатель П(Ц)К



И. А. Амлаева



Рабочая программа учебной дисциплины ОУДп04 Математика разработана на основе требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480);
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 29.02.04. Конструирование, моделирование и технология швейных изделий.
- профиля получаемого образования.
- примерной программы;
- Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой специальности среднего профессионального образования (разработаны Департаментом государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России совместно с ФГАУ «Федеральный институт развития образования» (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);
- Методических рекомендаций по разработке рабочих программ общеобразовательных учебных дисциплин в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ППССЗ),

Рабочая программа учитывает основные положения Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30 апреля 2021 г. № Р-98.

Разработчик:

- Аббасов Мехти Ахмедович преподаватель ГБПОУ РД КППК

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>4</b>
1.1. Область применения программы.....	4
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (ППССЗ): .....	4
1.3. Цели и задачи дисциплины, результаты освоения дисциплины: .....	4
1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины: .....	7
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....	
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины .....	
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	
3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению .....	
3.2 Информационное обеспечение обучения.....	
<b>4. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ</b> .....	
<b>5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ:</b> .....	

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.04. Математика является частью программы подготовки специалистов среднего звена/программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих) по специальности: 29.02.04. Конструирование, моделирование и технология швейных изделий.

Программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУД.04. Математика может быть использована в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

## **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (ППССЗ/ППКСЗ):**

Учебная дисциплина ОУД.04. Математика изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ППССЗ на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Учебная дисциплина ОУД.04. Математика входит в состав обязательной предметной области математики ФГОС среднего общего образования.

В учебном плане место учебной дисциплины ОУД.04. Математика – в составе общеобразовательных учебных дисциплин профиль получаемого профессионального образования гуманитарный: : конструктор- модельер. Дисциплина входит в состав базовых дисциплин общеобразовательного цикла ППССЗ.

## **1.3. Цели и задачи дисциплины, результаты освоения дисциплины:**

Содержание программы учебной дисциплины ОУД.04. Математика направлено на достижение следующих **целей**:

Освоение содержания учебной дисциплины ОУД.04. Математика обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

**Личностные результаты освоения дисциплины**(*Личностные результаты освоения для конкретной учебной дисциплины прописаны в примерной программе*):

*Личностные результаты, включают готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;*

*Личностные результаты должны отражать:*

*1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);*

*2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно*

принимая традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) 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;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

**Метапредметные результаты освоения дисциплины**(Метапредметные результаты освоения для конкретной учебной дисциплины прописаны в примерной программе):

Метапредметные результаты, включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

Метапредметные результаты должны отражать:

1) 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;

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

3) 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;

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

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

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

9) 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 их достижения.

**Предметные результаты освоения дисциплины:**(Предметные результаты освоения для конкретной учебной дисциплины прописаны в ФГОС СОО).

Предметные результаты включают освоенные обучающимися в ходе изучения учебной дисциплины умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебной дисциплины, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы устанавливаются для учебных дисциплин на базовом и углубленном уровнях.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы для учебных дисциплин на базовом уровне ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы для учебных дисциплин на углубленном уровне ориентированы преимущественно на подготовку к последующему профессиональному образованию, развитие индивидуальных способностей обучающихся путем более глубокого, чем это предусматривается базовым курсом, освоением основ наук, систематических знаний и способов действий, присущих данной учебной дисциплине.

Предметные результаты освоения интегрированных учебных дисциплин ориентированы на формирование целостных представлений о мире и общей культуры обучающихся путем освоения систематических научных знаний и способов действий на метапредметной основе.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения или профессиональной деятельности.

*В рабочих программах конкретизируют содержание профильной составляющей учебного материала с учетом специфики конкретной профессии или специальности СПО, её значимости для освоения основной профессиональной образовательной программы СПО.*

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 176 часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 117 часов;  
 самостоятельной работы обучающегося 58 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<b>176</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>117</b>
в том числе:	
лабораторные работы	*
практические занятия	*
контрольные работы (если предусмотрено)	*
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>59</b>
в том числе:	
указываются виды самостоятельной внеаудиторной работы с учетом специфики изучаемой дисциплины:	
	*
	*
	*
	*
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01. МАТЕМАТИКА.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики в учреждениях начального и среднего профессионального образования	2	1
	<b>Раздел 1. Действительные числа</b>	12	2
<b>Тема 1.1. Развитие понятия о числе</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Целые и рациональные числа . Действительные числа. Приближенные вычисления. Приближенное значение величины и погрешности приближений.	2	
	<b>Практические занятия</b>		
	Изображение отношений между множествами при помощи кругов Эйлера.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составление плана и тезисов ответа по теме.		
<b>Тема 1.2. Текстовая задача.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		3
	Равносильность уравнений, неравенств, систем. Рациональные и иррациональные уравнения и системы. Основные приемы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод). Рациональные и иррациональные неравенства . Основные приемы их решения. Использование и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с одной и двумя переменными и их систем. Определители второго и третьего порядка.	4	3
	<b>Практические занятия</b>	6	
	Решение линейных, квадратных и иррациональных уравнений. Определители второго и третьего порядка. Решение систем уравнений методом Крамера.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Изучение основных приемов решения рациональных и иррациональных уравнений.	6	3
	<b>Раздел 2. Элементарные функции</b>	42	
<b>Тема 2.1. Функции, их свойства и графики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Числовая функция. Способы ее задания. Область определения и множество значений; график функции, построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функции: монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность. Преобразования графиков.	2	2
	<b>Практические занятия</b>	2	3
	Исследование функций и построение графиков. Размещения и сочетания.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Изучение свойств функций.	4	
<b>Тема 2.2. Пределы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Числовая последовательность и способы ее задания . Предел числовой последовательности . Основные свойства пределов. Предел функции в точке и на бесконечности. Свойства пределов функций. Точки разрыва. Точки перегиба. Асимптоты.	4	2



	<b>Практические занятия:</b> Вычисление пределов	<b>6</b>	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Изучение основных свойств пределов. Исследование функции на непрерывность.	<b>4</b>	
<b>Тема 2.3</b> <b>Степенные, показательные и логарифмические функции, уравнения и неравенства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Корни и степени. Корни натуральной степени из числа и их свойства. Степени с рациональными показателями, их свойства. Степени с действительными показателями. Свойства степени с действительным показателем. Логарифм. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы. Правила действий с логарифмами. Переход к новому основанию. Преобразование алгебраических выражений. Преобразование рациональных, иррациональных, степенных, показательных и логарифмических выражений. Определение функции, их свойства и графики. Определение степени, логарифма и их свойства. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства, а также их системы. Основные способы их решения	<b>6</b>	2
	<b>Практические занятия.</b> Решение степенных функций, уравнений и неравенств. Решение показательных функций, уравнений и неравенств. Решение логарифмических функций, уравнений и неравенств.	<b>8</b>	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Основные способы решения степенных, показательных и логарифмических функций, уравнений и неравенств.	<b>6</b>	
<b>Тема 2.4.</b> <b>Основы тригонометрии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Радиианная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества, формулы приведения. Синус, косинус, и тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Преобразования простейших тригонометрических выражений. Свойства и графики тригонометрических функций. Обратные тригонометрические функции. Простейшие тригонометрические уравнения. Решение простейших тригонометрических уравнений. Простейшие тригонометрические неравенства.	<b>6</b>	2
	<b>Практические занятия.</b> Преобразование простейших тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений. Решение простейших тригонометрических неравенств.	<b>8</b>	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Изучение свойств тригонометрических функций и обратных тригонометрических функций. Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств.	<b>6</b>	
	<b>Раздел 3. Дифференциальное и интегральное исчисление</b>	<b>34</b>	
<b>Тема 3.1.</b> <b>Величины и их измерение.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b>		
	Производная. Понятие о производной функции, ее геометрический и физический смысл. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения и частного. Производные основных элементарных функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Вторая производная, ее геометрический и физический смысл. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком.	<b>8</b>	2
	<b>Практические занятия.</b>	<b>10</b>	3
	Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Применение производной к исследованию функций и построению графиков.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>8</b>	

	Изучить методы решения прикладных задач с помощью производной.		
<b>Тема 3.2. Интеграл и ее приложения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии	<b>8</b>	<b>2</b>
	<b>Практические занятия:</b> Решение примеров с неопределенным интегралом. Решение примеров с определенным интегралом	<b>8</b>	<b>3</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Примеры применения интеграла в физике и геометрии. Подготовка докладов по истории математики.	<b>10</b>	
	<b>Раздел 4. Векторная алгебра</b>	<b>7</b>	<b>2</b>
<b>Тема 4.1. Элементы векторной алгебры</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Угол между двумя векторами. Проекция вектора на ось. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.	<b>4</b>	<b>2</b>
	<b>Практические занятия:</b> Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач	<b>3</b>	<b>3</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Вычисление угла между векторами. Определение вида фигуры	<b>2</b>	
	<b>Раздел 5. Геометрия</b>	<b>22</b>	
<b>Тема 5.1 Прямые и плоскости в пространстве.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b>		
	Основные понятия в стереометрии. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей. Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции	<b>4</b>	<b>2</b>
	<b>Практические занятия:</b> Нахождение расстояния между параллельными прямыми, длины наклонной, проекции наклонной.	<b>2</b>	<b>3</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Изучить основные понятия стереометрии.	<b>4</b>	
<b>Тема 5.2. Геометрические тела и поверхности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида. Усеченная пирамида. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр). Цилиндр и конус. Осевые сечения, параллельные основанию. Шар и сфер, их сечения. Касательная плоскость к сфере.	<b>6</b>	<b>2</b>
	<b>Практические занятия:</b> Вычисление площади ортогональной проекции	<b>4</b>	<b>3</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Изучить правильные многогранники	<b>4</b>	
<b>Тема 5.3. Объемы и площади</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Объем и его измерение. Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы	<b>4</b>	<b>2</b>

поверхностей геометрических тел	объема шара и площади сферы. Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел.		
	<b>Практические занятия:</b> Вычисление объемов и площади поверхности многогранников и тел вращения	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Изучить формулы объема пирамиды и конуса	4	
<b>Всего</b>		<b>59/58</b> <b>сам. 59</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по математике.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектором.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Богомолов Н. В., Самойленко П. И. «Математика», -М., 2008
2. Богомолов Н. В. «Практические занятия по математике», -М., 2009

##### **Дополнительные источники:**

1. Колягин Ю. М. и др. Математика (книга 1), -М., 2003
2. Колягин Ю. М. и др. Математика (книга 2), -М., 2003
3. Омельченко В. Т., Курбатова Э.В. Математика. Феникс 2005
4. Яковлев Г. Н. Математика (I и II часть) – М., Наука 1999
5. Пакет прикладных программ по курсу математики  
ОС Windows XP – сервисная программа.  
MS Office, - сервисная программа.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>уметь:</b>	
решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;	выполнение заданий
решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);	выполнение заданий
<b>знать:</b>	
формулы для нахождения площадей и объемов геометрических тел;	применять при решении упражнений и задач
тригонометрические формулы для преобразования выражений;	применять при решении упражнений и задач
формулы производных функций, формулы интегрирования	применять при решении упражнений и задач

