

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КЛИНЦОВСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УПР

_____ Панасюго Е.В.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ СПО КСПК

_____ Морозов С.В.

**Рабочая ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

МАТЕМАТИКА

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 29.01.07

ПОРТНОЙ

Клинцы
2014

Утверждаю: и.о. зам.директора по УР _____/Баркова Т.В.

Программа учебной дисциплины разработана в соответствии с «Рекомендациями по реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования в соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (письмо Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Минобрнауки России от 29.05.2007 № 03-1180).

*Рекомендовано Экспертным советом по профессиональному образованию
Протокол №.....от.....2014г.*

Организация-разработчик: государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Клинцовский социально-педагогический колледж»

Разработчик: Шевцов В.И. _____, преподаватель ГБОУ СПО «Клинцовский социально-педагогический колледж».

Рецензенты

Рабочая программа разработана в соответствии с «Рекомендациями по реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования в соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (письмо Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Минобрнауки России от 29.05.2007 № 03-1180) и примерной программы учебной дисциплины «Математика», предназначенной для изучения математики в учреждениях начального и среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования, при подготовке квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена и одобренной ФГУ «Федеральный институт развития образования» 10.04.2008 г. и утвержденной Департаментом государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Минобрнауки России 16.04.2008 г.

Организация-разработчик: ГБОУ СПО «Социально-педагогический колледж»

Разработчики:

Шевцов Валерий Иванович, преподаватель математики высшей категории

Рекомендована методическим объединением преподавателей
общеобразовательных дисциплин

Протокол заседания ПЦК № _____ от «___» _____ 2014г. ____

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	
3. Тематическое планирование	14
4. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	30
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	32

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы специальностей СПО социально-экономического профиля. Обучающиеся в учреждении СПО по данному профилю изучают математику в объеме 137 часов.

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

- **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **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 изучения смежных естественно-научных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

В программе учебный материал представлен в форме чередующегося развертывания основных содержательных линий:

□ *алгебраическая линия*, включающая систематизацию сведений о числах; изучение новых и обобщение ранее изученных операций (возведение в степень, извлечение корня, логарифмирование, синус, косинус, тангенс,

котангенс и обратные к ним); изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и прикладных задач;

□ *теоретико-функциональная линия*, включающая систематизацию и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи;

□ *линия уравнений и неравенств*, основанная на построении и исследовании математических моделей, пересекающаяся с алгебраической и теоретико-функциональной линиями и включающая развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований для решения уравнений, неравенств и систем; формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных и специальных дисциплин;

□ *геометрическая линия*, включающая наглядные представления о пространственных фигурах и изучение их свойств, формирование и развитие пространственного воображения, развитие способов геометрических измерений, координатного и векторного методов для решения математических и прикладных задач;

□ *стохастическая линия*, основанная на развитии комбинаторных умений, представлений о вероятностно-статистических закономерностях окружающего мира.

Развитие содержательных линий сопровождается совершенствованием интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления.

Математика является фундаментальной общеобразовательной дисциплиной со сложившимся устойчивым содержанием и общими

требованиями к подготовке обучающихся. Реализация общих целей изучения математики традиционно формируется в четырех направлениях – методическое (общее представление об идеях и методах математики), интеллектуальное развитие, утилитарно-прагматическое направление (овладение необходимыми конкретными знаниями и умениями) и воспитательное воздействие.

Изучение математики как профильного учебного предмета обеспечивается:

- выбором различных подходов к введению основных понятий;
- формированием системы учебных заданий, обеспечивающих эффективное осуществление выбранных целевых установок;
- обогащением спектра стилей учебной деятельности за счет согласования с ведущими деятельностными характеристиками выбранной профессии.

Профильная составляющая отражается в требованиях к подготовке обучающихся в части:

- общей системы знаний: содержательные примеры использования математических идей и методов в профессиональной деятельности;
- умений: различие в уровне требований к сложности применяемых алгоритмов;
- практического использования приобретенных знаний и умений: индивидуального учебного опыта в построении математических моделей, выполнении исследовательских и проектных работ.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в общеобразовательный цикл и относится к профильным дисциплинам.

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

В результате изучения учебной дисциплины «Математика» обучающийся должен

знать/понимать:

- 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;
- 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;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

АЛГЕБРА

уметь:

- выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и

погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;

- находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;
- выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.

Функции и графики

уметь:

- вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции;
- определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках;
- строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций;
- 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.

Начала математического анализа

уметь:

- находить производные элементарных функций;
- использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;
- применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения;
- 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.

Уравнения и неравенства

уметь:

- решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;
- использовать графический метод решения уравнений и неравенств;
- изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными;
- 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:

- для построения и исследования простейших математических моделей.

КОМБИНАТОРИКА, СТАТИСТИКА И ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

уметь:

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- анализа информации статистического характера.

ГЕОМЕТРИЯ

уметь:

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, *аргументировать свои суждения об этом расположении*;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- *строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;*

- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 205 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 137 часов,
самостоятельной работы обучающегося 68 часов.

МАТЕМАТИКА

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>205</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>137</i>
в том числе:	
Лекций, уроков	<i>137</i>
Лабораторные работы	-
Практические работы	
В том числе:	
контрольные работы	
Дифференцированные зачеты	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>68</i>
в том числе:	
Исследовательские работа	<i>20</i>
<i>Индивидуальные творческие задания</i>	<i>48</i>
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Семестр-1

68 ч.

Наименование разделов и тем	Макс. нагрузка, час.	Количество аудиторных часов				Самост. работа студентов
		Всего	В том числе			
			лекции	практич. занятий	Контр. работ	
<i>Раздел 1</i> <i>Повторение за курс основной школы</i>	14	9	9		1	5
Тема 1.1 Процент			1			
Самостоятельно. Сообщение Применение процентов в производстве						1
Практическая. Задачи на проценты.				1		
Тема 1.2 Преобразование выражений			1			
Самостоятельно. Презентация по теме «Процент»						1
Практическая. Преобразование выражений				1		
Тема 1.3 Решение уравнений			1			
Самостоятельно. Реферат «Классификация уравнений»						1
Практическая . Решение уравнений				1	Г	
Тема 1.4 Функция. Виды функций			1			
Самостоятельно. Реферат по теме «Виды функций»						1
Практическая.				1		

Линейная функция.						
Контрольная работа №1					1	
Раздел 2 Действительные числа, корни	13	9	9	4	1	4
Тема 2.1 Развитие понятия о числе			1			
Самостоятельно. Реферат «В мире чисел»						1
Тема 2.2 Корни и степени			1			
Самостоятельно. Реферат по теме «Корень арифметический»						1
Тема 2.3 Свойства степеней и корней			1			
Самостоятельно. Реферат «Степени и корни»						1
Практическая. Свойства степеней и корней.				2		
Тема 2.4 Иррациональные уравнения			1			
Самостоятельно. Реферат «Применение иррациональных уравнений»						1
Практическая. Иррациональные уравнения				2		
Контрольная работа №2					1	
Раздел 3 Степенная, показательная и логарифмическая функции	49	33	33		3	16
Тема 3.1 Функция, её свойства и график			2			
Самостоятельно. Реферат «Свойства функции»						1
Тема 3.2 Степенная функция			1			

Самостоятельно. Презентация по теме «Степенная функция»						
Практическая. Степенная функция.				2		1
Тема 3.3 Показательная функция			1			
Самостоятельно. Реферат «Свойства показательной функции»						1
Практическая Показательная функция.				2		
Тема №3.4 Свойства показательной функции			1			
Самостоятельно. Схема исследования						1
Практическая. Свойства функции.				2		
Контрольная работа №3					1	
Тема 3.5 Показательные уравнения и неравенства			2			
Самостоятельно. Реферат «Методы и классификация неравенств»						2
Практическая. Решение показательных уравнений и неравенств				2		
Тема 3.6 Логарифмическая функция			1			
Самостоятельно. Сообщение «Методы и классификация функций»						1

Практическая. Логарифмическая функция				2		
Контрольная работа №4					1	
Тема №3.7 Свойства логарифма			2			
Самостоятельно. Общая схема исследования						1
Практическая. Свойства логарифма				2		
Тема №3.8 Логарифмические уравнения и неравенства			1			
Самостоятельно. Методы и классификация						1
Практическая. Логарифмические уравнения и неравенства				3		
Тема 3.9 Решение логарифмических уравнений и неравенств			1			
Самостоятельно. Схема исследования уравнений						1
Практическая. Решение логарифмических уравнений и неравенств				3		
Контрольная работа №5					1	
<i>Раздел 4 Прямые и плоскости в пространстве</i>	<i>18</i>	<i>12</i>	<i>12</i>	<i>5</i>	<i>1</i>	<i>6</i>

Тема 4.1 Начальные понятия стереометрии. Взаимное расположение прямых и плоскостей			1			
Самостоятельно. Примеры расположения прямых в пространстве..						1
Тема 4.2 Аксиомы стереометрии			1			
Самостоятельно. Презентация «Аксиомы стереометрии»						1
Тема 4.3 Теорема о трех перпендикулярах			1			
Самостоятельно. Реферат»Проекция наклонной»						1
Тема 4.4 Углы в пространстве			1			
Самостоятельно. Реферат»Углы в пространстве»						1
Тема 4.5 Угол между прямой и плоскостью			1			
Самостоятельно. Примеры расположения прямой и плоскости.						1
Тема 4.6 Основные задачи на построение			1			
Практическая. Основные задачи на построение.				5		1
Контрольная работа №6					1	
Раздел 5 Комбинаторика.	8	5	5		1	3

Тема 5.1 Элементы комбинаторики			1			
Тема 5.2 Элементы теории вероятностей			1			
Самостоятельно. Реферат «Теория вероятности»						1
Практическая работа. Определение вероятности.				2		
Контрольная работа №7					1	
Всего:	102	68	68		7	34

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
СЕМЕСТР-2
69 ч.**

<i>Раздел 6 Тригонометрические функции</i>	53	35	35		3	18
Тема 6.1 Основы тригонометрии, числовая окружность.		4	4			2
Самостоятельно. Реферат: Радианная мера угла						
Тема 6.2 Тригонометрические функции числового аргумента		4	4			2
Самостоятельно. Презентация: Основы тригонометрии.						
Тема 6.3 Основные тригонометрические тождества		4	4			2
Контрольная работа №8 Преобразование тригонометрических выражений		1	1			
Тема 6.4 Свойства и графики тригонометрических функций		4	4			2
Самостоятельно. Реферат: Общая схема исследования функции.						
Тема 6.5 Формулы тригонометрии		4	4			2

Самостоятельная. Реферат Преобразование тригонометрических выражений						
Контрольная работа №9 Тригонометрические функции		1	1			
Тема 6.6 Тригонометрические уравнения и неравенства		4	4			2
Самостоятельно. Презентация:Решение тригонометрических уравнений						
Тема6.7 Методы решения тригонометрических уравнений и неравенств		4	4			2
. Самостоятельно. Презентация.Решение тригонометрических неравенств						
Тема 6.8 Графический способ решения уравнений		4	4			2
Самостоятельно. Презентация Общая схема исследования уравнения						
Практическая. Решение тригонометрических уравнений						
. Контрольная работа №10 Тригонометрические уравнения и неравенства		1	1			
Раздел7 Координаты и векторы	15	10	10		1	5
Тема 7.1 Векторы на плоскости		1	1			
Самостоятельно. Реферат «Вектора»						1

Тема 7.2 Действия над векторами		2	2			
Самостоятельно. Реферат «Действия над векторами»						1
Тема 7.3 Коллинеарные вектора		1	1			
Самостоятельно. Доклад по теме «Векторные величины».						1
Тема7.4 Комплонарные вектора		1	1			
Тема 7.5 Координаты вектора		1	1			
Практическая работа. Действия с векторами						
Тема 7.6 Угол между векторами		1	1			
Тема 7.7 Простейшие задачи в координатах		2	2			
Контрольная работа №8			1		1	
<i>Раздел8 Многогранники</i>	<i>18</i>	<i>12</i>	<i>12</i>		<i>1</i>	<i>6</i>
Тема8.1 Понятие многогранника		2	2			1
Тема8.2 Призма		1	1			
Самостоятельно. Изготовить модель призмы.						1
Тема8.3 Правильная призма		2	2			1
Практическая работа. Призма.						
Тема8.3 Пирамида		1	1			
Самостоятельно. Изготовить модель пирамиды						1
Тема8.4 Правильная пирамида		2	2			1
Самостоятельно. Реферат Правильная пирамида..						
Тема 8.5 Задачи на построение сечений		2	2			1

Самостоятельно. Реферат «Единицы измерения площади»						
Тема8.6 Симметрия и развертка многогранника		1	1			1
Самостоятельно. Реферат . Вычисление площадей и объемов						
Контрольная работа №9		1			1	

<i>Раздел9 Функции их свойства и графики</i>	18	12	12		1	6
Тема9.1 Элементарные функции		2				
Тема 9.2 Свойства функций		1				
Тема 9.3 Построение графиков функций		2				
Самостоятельно. Реферат. Элементарные функции.						
Тема 9.4 Исследование функций		2				
Самостоятельно. Реферат. Исследование функций						
Тема 9.5 Основные способы задания функций		1				
Тема9.6 Функциональный метод решения уравнений		2				
Самостоятельно Презентация. Функциональный метод решения уравнений						
Тема9.7 Обратные функции		1				
Самостоятельно . Презентация. Функции их свойства и графики						
Контрольная работа №14		1				
ВСЕГО	103	69	69		4	35

ИТОГО: 137 ч

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

ПРОФЕССИЯ: 260807.01 «*портной*»

Срок обучения: 3 года *Курс:* 1 *Всего часов:* 137 (1 сем. – 68 ч., 2 сем. – 69 ч.)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Дата	Кол-во часов
I.	Повторение базисного материала курса основной школы.		6
1.1	Введение. Математика в науке, технике и практической деятельности.		1
1.2	Проценты и отношения. Пропорция. Основное свойство пропорции.		1
1.3	Прямая и обратная зависимости. Решение задач.		1
1.4	Прямая и обратная зависимости. Решение задач.		1
1.5	Уравнение. Решение линейных уравнений и их систем.		1
1.6	Контрольная работа № 1 «входной контроль».		1
II.	Развитие понятия о числе.		3
2.1	Целые и рациональные числа. Действия с целыми и рациональными числами.		1
2.2	Действительные числа и действия с ними.		1
2.3	Действительные числа и действия с ними.		1
III.	Корни, степени и логарифмы.		30
3.1	Понятие корня n-ой степени из действительного числа.		1
3.2	Свойства корня n-ой степени.		1
3.3	Функции вида $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики.		1
3.4	Преобразование выражений, содержащих радикалы.		1
3.5	Обобщение понятия о показателе степени.		1
3.6	Степени с действительными показателями. <i>Свойства степени с действительным показателем.</i>		1
3.7	Степенные функции. Свойства и графики степенных функций.		1
3.8	Иррациональные уравнения.		1
3.9	Иррациональные уравнения.		1
3.10	Иррациональные неравенства.		1
3.11	Подготовка к контрольной работе.		1
3.12	Контрольная работа № 2. «Корни и степени».		1
3.13	Показательная функция, ее свойства и график.		1
3.14	Показательные уравнения.		1
3.15	Показательные неравенства.		1
3.16	Решение показательных уравнений и неравенств.		1
3.17	Понятие логарифма. Основное логарифмическое тождество.		1
3.18	Понятие логарифма. Основное логарифмическое тождество.		1
3.19	Логарифмическая функция, ее свойства и график.		1
3.20	Свойства логарифмов.		1
3.21	Свойства логарифмов.		1
3.22	Десятичные и натуральные логарифмы.		1
3.23	Преобразование логарифмических выражений.		1

3.24	Преобразование логарифмических выражений.			1
3.25	Решение логарифмических уравнений.			1
3.26	Решение логарифмических уравнений.			1
3.27	Решение логарифмических неравенств.			1
3.28	Решение логарифмических неравенств.			1
3.29	Подготовка к контрольной работе.			1
3.30	<i>Контрольная работа № 3. «Показательные и логарифмические уравнения и неравенства».</i>			1
IV.	Прямые и плоскости в пространстве.			14
4.1	Аксиомы стереометрии.			1
4.2	Некоторые следствия из аксиом.			1
4.3	Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых.			1
4.4	Параллельность прямой и плоскости.			1
4.5	Скрещивающиеся прямые.			1
4.6	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми.			1
4.7	Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей.			1
4.8	Перпендикулярные прямые в пространстве. Признак перпендикулярности прямой и плоскости.			1
4.9	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости. Расстояние от точки до плоскости.			1
4.10	Теорема о трех перпендикулярах.			1
4.11	Теорема о трех перпендикулярах.			1
4.12	Угол между прямой и плоскостью.			1
4.13	Двугранный угол.			1
4.14	<i>Контрольная работа № 4 «Прямые и плоскости в пространстве».</i>			1
V.	Элементы комбинаторики.			6
5.1	Перестановки.			1
5.2	Перестановки.			1
5.3	Размещения.			1
5.4	Размещения.			1
5.5	Сочетания.			1
5.6	Сочетания.			1
VI.	Координаты и векторы.			14
6.1	Понятие вектора в пространстве.			1
6.2	Сложение и вычитание векторов.			1
6.3	Умножение вектора на число.			1
6.4	Компланарные векторы.			1
6.5	Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора.			1
6.6	Простейшие задачи в координатах.			1
6.7	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.			1
6.8	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.			1
6.9	Вычисление углов между прямыми и плоскостями.			1
6.10	Вычисление углов между прямыми и плоскостями.			1
6.11	Центральная симметрия. Осевая симметрия.			1

6.12	Зеркальная симметрия. Параллельный перенос.			1
6.13	Решение задач по теме «Координаты и векторы».			1
6.14	Контрольная работа № 5 «Координаты и векторы».			1
VII.	Многогранники.			14
7.1	Понятие многогранника.			1
7.2	Призма.			1
7.3	<i>Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.</i>			1
7.4	Прямая и наклонная призмы.			1
7.5	Правильная призма.			1
7.6	Пирамида.			1
7.7	Правильная пирамида. <i>Усеченная пирамида.</i>			1
7.8	Тетраэдр.			1
7.9	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника.			1
7.10	Симметрия в кубе, параллелепипеде, <i>призме и пирамиде.</i>			1
7.11	Лабораторно-практическая работа «Правильные многогранники».			1
7.12	Задачи на построение сечений многогранников.			1
7.13	Подготовка к контрольной работе.			1
7.14	Контрольная работа № 6 «Многогранники».			1
VIII.	Основы тригонометрии.			40
8.1	Числовая окружность.			1
8.2	Числовая окружность.			1
8.3	Синус и косинус.			1
8.4	Синус и косинус.			1
8.5	Тангенс и котангенс.			1
8.6	Тангенс и котангенс.			1
8.7	Тригонометрические функции числового аргумента.			1
8.8	Тригонометрические функции числового аргумента.			1
8.9	Тригонометрические функции углового аргумента.			1
8.10	Тригонометрические функции углового аргумента.			1
8.11	Основные тригонометрические тождества.			1
8.12	Формулы приведения.			1
8.13	Функция $y = \sin x$, ее свойства и график.			1
8.14	Функция $y = \cos x$, ее свойства и график.			1
8.15	Как построить график функции $y = mf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$.			1
8.16	Как построить график функции $y = mf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$.			1
8.17	Как построить график функции $y = f(kx)$, если известен график функции $y = f(x)$.			1
8.18	Как построить график функции $y = f(kx)$, если известен график функции $y = f(x)$.			1
8.19	Функция $y = \operatorname{tg} x$, ее свойства и график.			1
8.20	Функция $y = \operatorname{ctg} x$, ее свойства и график.			1
8.21	Подготовка к контрольной работе.			1
8.22	Контрольная работа № 7 «Тригонометрические функции».			1

8.23	Арккосинус и решение уравнения $\cos t = a$.			1
8.24	Арккосинус и решение уравнения $\cos t = a$.			1
8.25	Арксинус и решение уравнения $\sin t = a$.			1
8.26	Арксинус и решение уравнения $\sin t = a$.			1
8.27	Арктангенс и решение уравнения $tg t = a$. Арккотангенс и решение уравнения $ctgt = a$.			1
8.29	Решение простейших тригонометрических уравнений.			1
8.30	Решение простейших тригонометрических неравенств.			1
8.31	Синус, косинус и тангенс суммы и разности аргументов.			1
8.32	Синус, косинус и тангенс суммы и разности аргументов.			1
8.33	Формулы двойного аргумента.			1
8.35	Формулы понижения степени.			1
8.42	Преобразования тригонометрических выражений.			1
8.43	Преобразования тригонометрических выражений.			1
8.44	Преобразования тригонометрических выражений.			1
8.45	Методы решения тригонометрических уравнений.			1
8.46	Методы решения тригонометрических уравнений.			1
8.47	Решение тригонометрических уравнений и неравенств.			1
8.48	Решение тригонометрических уравнений и неравенств.			1
8.49	Подготовка к контрольной работе.			1
8.50	Контрольная работа № 8 «Тригонометрические уравнения и неравенства».			1
9.	Функции, их свойства и графики.			10
9.1	Свойства функции. Область определения и область значений функции.			1
9.2	График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами.			1
9.3	Исследование функций. Четность, нечетность, ограниченность, периодичность функции.			1
9.4	Четность, нечетность, ограниченность, периодичность функции.			1
9.5	Промежутки возрастания и убывания, точки экстремума функции.			1
9.6	Наибольшее и наименьшее значения функции. Выпуклость функции.			1
9.7	Основные способы задания функций.			1
9.8	Функциональный метод решения уравнений.			1
9.9	Графики функций, содержащих модули. Графики сложных функций.			1
9.10	Контрольная работа № 9 «Функции, их свойства и графики».			1
Дифференцированный зачет				
	ВСЕГО за 1 курс			137 ч.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места (25);
- рабочее место преподавателя (1);
- комплект учебно-наглядных пособий по предметам «Алгебра и начала анализа», «Геометрия»

Технические средства обучения:

- компьютеры с программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска;
- аудиосистема;
- комплект презентационных слайдов по темам курса дисциплины.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий:

Литература

1. Алимов Ш.А. Учебник «Алгебра 10-11» - М.: «Просвещение», 2006.
2. Атанасян Л.С. Учебник «Геометрия 10-11» - М.: «Просвещение», 2006.
3. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень) 10-11 кл.- М 2005
4. Примерная программа учебной дисциплины математика для профессий НПО 2008 г
5. Программа по математике для общеобразовательной школы. М., «Просвещение», 2007.

6. Мордкович А.Г. Учебник «Алгебра и начало анализа 10-11» -М.: Просвещение» , 2008.
7. Мордкович А.Г. Задачник«Алгебра и начало анализа 10-11» -М.: Просвещение» , 2008.
8. Терешин Н. А. Сборник задач по математике для средних сельских профтехучилищ
9. Луканкин Г. Л., Луканкин А.Г. Математика. Ч 1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования.- М.,2004
10. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф.,Кадомцев С.Б. и др. Геометрия (базовый и профильный уровни), 10-11,-М.,2005
11. В.А. Яровенко Поурочные разработки по геометрии. Москва. «Вако» 2011г.
12. А.Н. Рурукин, Н.А. Масленникова, Т.Г. Мишина Поурочные разработки по алгебре и началама анализа 2011г

Интернет-ресурсов

www.edu.ru

www.karmanfarm.ucoz.ru

www.profobrazovanie.org

www.firo.ru

www.festival.1september.ru

Дополнительной литературы

Научно-теоретический и методический журнал « Математика в школе»

Научно-практический журнал «Математика для школьников»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе изучения дисциплины, проведения практических занятий, лабораторных и контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. Итоговая аттестация проводится в виде выполнения письменной экзаменационной работы или сдачи ЕГЭ.

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Формы, методы и оценка результатов обучения
Владение понятием степени с рациональным показателем, умение выполнять тождественные преобразования и находить их значения, умение решать иррациональные уравнения	Текущий контроль: рейтинг выполняемых заданий- 90-100% -5; 75-89% - 4; 60 -74% -3 Практикум: задания 1 уровня сложности – 3 2 – 4; 3- 5.
Умение выполнять тождественные преобразования логарифмических выражений, решать логарифмические и показательные уравнения и неравенства, решать уравнения и неравенства с использованием равносильности уравнений и неравенств	Текущий контроль: рейтинг выполняемых заданий- 90-100% -5; 75-89% - 4; 60 -74% -3 Контрольная работа:КИМ 1 уровня сложности – 3 2 – 4; 3- 5.
Умение выполнять тождественные преобразования	Текущий контроль: рейтинг выполняемых заданий- 90-100% -5; 75-89% - 4; 60 -74% -3

<p>тригонометрических выражений, решать тригонометрические уравнения и неравенства, решать уравнения и неравенства с использованием равносильности уравнений и неравенств</p>	<p>Практикум: задания 1 уровня сложности – 3 2 – 4; 3- 5. Контрольная работа:КИМ 1 уровня сложности – 3 2 – 4; 3- 5.</p>
<p>Умение читать свойства функции по графику и распознавать графики элементарных функций, находить область определения и множество значений функции</p>	<p>Текущий контроль: рейтинг выполняемых заданий- 90-100% -5; 75-89% - 4; 60 -74% -3 Лабораторная работа: задания 1 уровня сложности – 3 2 – 4; 3- 5. Текущий контроль: рейтинг выполняемых заданий- 90-100% -5; 75-89% - 4; 60 -74% -3</p>
<p>Умение находить производную функции, применять геометрический и физический смысл производной при решении задач, исследовать при помощи производной функцию и строить график.</p>	<p>Практикум: задания 1 уровня сложности – 3 2 – 4; 3- 5. Текущий контроль: рейтинг выполняемых заданий- 90-100% -5; 75-89% - 4; 60 -74% -3 Контрольная работа:КИМ</p>
<p>Умение находить первообразную функции, вычислять интеграл, площадь криволинейной трапеции, выполнять геометрические измерения</p>	<p>1 уровня сложности – 3 2 – 4; 3- 5. Текущий контроль: рейтинг выполняемых заданий- 90-100% -5; 75-89% - 4; 60 -74% -3 Лабораторная работа:</p>

<p>Умение решать стереометрические и планиметрические задачи, выполнять геометрические измерения (прямые и плоскости в пространстве, векторы в пространстве, геометрические тела)</p>	<p>прямые и плоскости в пространстве, многогранники; фигуры вращения и комбинация геометрических тел. Контрольная работа: КИМ 1 уровня сложности – 3 2 – 4; 3- 5. Текущий контроль: рейтинг выполняемых заданий- 90-100% -5; 75-89% - 4; 60 -74% -3</p>
<p>Умение применять элементы комбинаторики, теории вероятности и математической статистики при решении практических и занимательных задач</p>	<p>Контрольные работы: КИМ для итоговой аттестации; материалы для подготовки и проведения ЕГЭ Рейтинг выполняемых заданий- 90-100% -5; 75-89% - 4; 60 -74% -3</p>
<p>Рефлексия полученных знаний, умений и навыков</p>	