

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ В Г. МИРНОМ»**

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
ГАПОУ РС (Я) «МРТК»
от «25» декабря 2020 г.
№ 01-05/790

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОДП.01 МАТЕМАТИКА**

Мирный, 2020г.

Лист согласования

Программа учебной дисциплины ОДП. 01 Математика составлена преподавателем ГАПОУ РС (Я) «МРТК» Кириченко Натальи Владимировны

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования: СПО по ППКРС

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Математика», в соответствии с Рекомендациями 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 профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259), с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

Программа учебной дисциплины рассмотрена и рекомендована к использованию на заседании кафедры ЕНД ГАПОУ РС (Я) «МРТК» «___»_____20_ г.
протокол №___ Заведующий кафедрой _____/ _____/

Программа учебной дисциплины согласована на заседании Учебно-методического совета ГАПОУ РС (Я) «МРТК» «24» октября 2020 г. протокол № 5

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	27
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	29

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: относится к общеобразовательному циклу и может применяться для СПО по ППКРС.

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение 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 понятий 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 427 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 285 часов;

самостоятельной работы обучающегося 141 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	427
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	285
в том числе:	
Лабораторно-практические занятия	224
Теоретическое обучение	61
Курсовая работа (проект)	*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	141
в том числе:	
<i>Домашняя работа</i>	80
<i>Конспектирование с доп. источников, подготовка сообщений</i>	15
<i>Выполнение расчетно-графических работ</i>	2
<i>Зачетная работа</i>	18
<i>Решение вариативных задач и упражнений</i>	26
Консультации	22
Итоговая аттестация в форме	экзамена

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	номер урока	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Форма урока	Уровень освоения
1	2	3	4	5	
Повторение		Содержание учебного материала			
		Практические занятия			
	1-2	Линейные и квадратные уравнения	2	ПЗ	2
	3-4	Преобразование линейных выражений.	2	ПЗ	2
	5-6	Преобразование дробных выражений.	2	ПЗ	2
	7-8	Решение задач.	2	ПЗ	2
	9-10	Решение неравенств.	2	ПЗ	2
	11-12	Решение систем уравнений, решение задач.	2	ПЗ	2
	13-14	Контрольная работа на тему «Входной контроль»	2	Контроль знаний	
		Самостоятельная работа - домашняя работа по темам "Упрощение выражений", "Решение линейных и квадратных уравнений", "Решение систем уравнений второй степени", "Решение линейных неравенств, систем линейных неравенств", "Метод интервалов", "Преобразование дробных выражений", "Корни и степени", "Графики, задачи",	5		
Раздел 1. Основы тригонометрии					
Тема 1.1 Радианная мера угла. Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа.		Содержание учебного материала			
	15-16	1 Радианная мера угла.	2	лекция	1
		2 Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа.			
		Практические занятия:			
17-18	Решение задач на определение радианной меры угла.	2	ПЗ	1,2	
		Самостоятельная работа :- Домашняя работа. «Решение задач на определение радианной меры угла»	1		
Тема 1.2		Содержание учебного материала			

Основные тригонометрические тождества, формулы приведения.	19-20	1	Основные тригонометрические тождества.	2	Лекция	1
		2	Формулы приведения.			
		Практические занятия:				
	21-24	Решение задач на формулы приведения		4	ПЗ	1,2
	Самостоятельная работа: домашняя работа «Преобразования тригонометрических выражений с помощью формул приведения»			1		
Тема 1.3 Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов.		Содержание учебного материала				
	25	Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов.		1	лекция	1
		Практические занятия:				
	26-28	Решение задач		3	ПЗ	1,2
	Самостоятельная работа по индивидуальным карточкам			2		
Тема 1.4 Синус и косинус двойного угла.		Содержание учебного материала				
	29	Синус и косинус двойного угла		1	лекция	1
		Практическое занятие :				
	30	Преобразование тригонометрических выражений с помощью двойного угла		1	ПЗ	1,2
	Самостоятельная работа: домашняя работа по карточкам			1		
Тема 1.5 Формулы половинного угла. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.		Содержание учебного материала				
	31	1	Формулы половинного угла.	1	лекция	1
	32	2	Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.	1	лекция	1
		Практические занятия:				
	33-36	Решение задач с использованием формул половинного угла		4	ПЗ	1,2
	Самостоятельная работа : - домашняя работа «Формулы половинного угла. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение»			1		
Тема 1.6 Преобразования		Содержание учебного материала				
	37	Преобразования простейших тригонометрических выражений.		1	лекция	1

простейших тригонометрических выражений.		Практическое занятие:			
	38-40	«Преобразования простейших тригонометрических выражений»	3	ПЗ	1,2
		Зачетная работа №1: «Преобразование тригонометрических выражений»	2	Контроль знаний	
Тема 1.7. Определения функций, их свойства и графики		Содержание учебного материала			
	41	Определения функций, их свойства и графики	1	лекция	1
		Практические занятия:			
	42	Определения функций, их свойства и графики	1	ПЗ	1,2
		Самостоятельная работа: домашняя работа «Определение функций, их свойства и графики»	1		
Тема 1.8 Тригонометрические функции		Содержание учебного материала			
	43	1 Тригонометрические функции их свойства и графики	1	лекция	1
		2 Обратные тригонометрические функции			
		Практические занятия:			
44-46	"Тригонометрические функции их свойства и графики"	3	ПЗ	1,2	
Тема 1.9 Преобразование графиков тригонометрических функций		Содержание учебного материала			
	47-48	1 Преобразование графиков тригонометрических функций	1	лекция	1
		2 Графики функций с модулем	1	лекция	1
		3 График гармонического колебания			
	49-50	Практическое занятие:			
		Построение и исследование графиков тригонометрических функций	2	ПЗ	1,2
	Самостоятельная работа: домашняя работа " Построение и исследование графиков тригонометрических функций "	1			
Тема 1.10 Простейшие тригонометрические уравнения		Содержание учебного материала			
	51	Простейшие тригонометрические уравнений	1	лекция	1
		Практическое занятие:			
	52-53	Решение простейших тригонометрических уравнений	2	ПЗ	1,2
		Самостоятельная работа: Домашняя работа "Решение простейших тригонометрических уравнений"	2		
54	Контрольная работа по теме "Решение простейших тригонометрических	1	Контроль		

		уравнений"		знаний	
Тема 1.11 Решение тригонометрических уравнений		Содержание учебного материала			
	55	Решение тригонометрических уравнений	1	лекция	1
		Практическое занятие			
	56-58	Решение тригонометрических уравнений	3	ПЗ	1,2
		Самостоятельная работа Работа по карточкам	2		
Тема 1.12 Простейшие тригонометрические неравенства		Содержание учебного материала			
	59	Простейшие тригонометрические неравенства	1	лекция	1
		Практическое занятие:			
	60-63	Решение простейших тригонометрических неравенств	4	ПЗ	1,2
		Самостоятельная работа: Домашняя работа "Решение простейших тригонометрических неравенств"	1		
	Зачетная работа №2 "Тригонометрические уравнения и неравенства"	2	Контроль знаний		
Раздел 2. Производная. Техника дифференцирования					
Тема 2.1 Понятие о последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности.		Содержание учебного материала			
	64-65	1 Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей. (Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Суммирование последовательностей.)	2	лекция	1
		2 Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма			
		Практические занятия:			
	66-68	Решение задач на определение пределов	3	ПЗ	1,2
		Самостоятельная работа по индивидуальным карточкам	1		
Тема 2.2 Производная. Понятие о производной функции, её геометрический и		Содержание учебного материала			
	69	1 Производная, её геометрический и физический смысл.	1	лекция	1
		2 Основные правила дифференцирования			
		Практические занятия:			
	70-73	Решение задач на «Основные правила дифференцирования»	3	ПЗ	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся :домашняя работа решение задач на	1			

физический смысл.		«Основные правила дифференцирования»				
Тема 2.3 Производные суммы, разности		Содержание учебного материала				
		Практические занятия:				
	74-75	Решение задач на нахождение производной суммы и разности	2	ПЗ	1,2	
		Самостоятельная работа :домашняя работа решение задач на нахождение производной суммы и разности	1			
Тема 2.4 Производная произведения. Производная частного		Содержание учебного материала				
		Практические занятия				
	76-77	1	Производная произведения.	2	ПЗ	1,2
		2	Производная частного.			
		Самостоятельная работа обучающихся домашняя работа «Производная произведения и частного».	1			
Тема 2.5 Производная сложной функции		Содержание учебного материала				
		Практические занятия:				
	78-79	Нахождение производной сложной функции	2	ПЗ	1,2	
		Самостоятельная работа обучающихся - домашняя работа решение задач на «Нахождение производной сложной функции»	2			
Тема 2.6 Уравнение касательной к графику функции.		Содержание учебного материала				
	80	Уравнение касательной к графику функции.	1	лекция	1	
		Практические занятия				
	81-83	Решение задач на « Производные основных элементарных функций», «Уравнение касательной к графику функции»	3	ПЗ	1,2	
		Самостоятельная работа обучающихся домашняя работа «Производные основных элементарных функций. Уравнение касательной к графику функции».	2			
Тема 2.8 Применение производной к исследованию функций и построению		Содержание учебного материала				
	84	1 Исследование функций на монотонность и экстремумы	1	семинар	1	
	85	2 Отыскание наименьших и наибольших значений функций.	1	семинар	1	
	86	3 Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах	1	семинар	1	
		Практические занятия				

графиков.	87-89	«Нахождение критических значений функции» «Определение наибольшего и наименьшего значений функции» Решение задач на исследование функций и построение графиков.	3	ПЗ	
		Самостоятельная работа обучающихся домашнее задание на применение производной к исследованию функций и построению графиков.	1		
		Зачетная работа №3 «Техника дифференцирования и исследование функций с помощью производной»	3	Контроль знаний	
Тема 2.9 Вторая производная, ее геометрический и физический смысл.		Содержание учебного материала			
		Практические занятия			
	90-91	Решение задач на тему: «Нахождение второй производной»	2	ПЗ	1,2
		Самостоятельная работа : домашняя работа нахождение второй производной, ее геометрический и физический смысл.	2		
Тема 2.10 Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком		Содержание учебного материала			
		Практические занятия:			
	92-93	Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком	2	семинар	1,2
	94-95	Нахождение второй производной». «Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком»	2	Контроль знаний	
		Самостоятельная работа : домашнее задание Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком	2		
Раздел 3. Первообразная. Интеграл					
Тема 3.1 Первообразная.		Содержание учебного материала			
	96	Первообразная.	1	лекция	1
		Практические занятия:			
	97	Решение задач на тему: «Первообразная».	1	ПЗ	2
		Самостоятельная работа: индивидуальная работа по карточкам: «Первообразная»	1		
Тема 3.2		Содержание учебного материала			
		Практические занятия:			

Формула Ньютона—Лейбница.	98-99	Решение задач по формуле Ньютона—Лейбница.	2	ПЗ	1,2
		Самостоятельная работа обучающихся домашняя работа: решение задач по формуле Ньютона—Лейбница.	2		
Тема 3.3 Интеграл		Содержание учебного материала			
	100	Интеграл	1	лекция	1
		Практические занятия:			
	101-102	Решение задач на тему «Интеграл»	2	ПЗ	2
	103	Контрольная работа по карточкам: «Нахождение интеграла»	1	Контроль знаний	
	Самостоятельная работа обучающихся домашняя работа: решение задач по теме Интеграл	2			
Тема 3.4 Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции.		Содержание учебного материала			
	104	Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции.	1	лекция	1
		Практические занятия:			
	105-107	Решение задач на «Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции».	3	ПЗ	2
		Самостоятельная работа по карточкам: «Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции»	2		
	Зачетная работа №4 «Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции».	2	Контроль знаний		
Тема 3.5 Примеры применения интеграла в физике и геометрии.		Содержание учебного материала			
		Практические занятия:			
	108-109	«Решение задач на применения интеграла в физике и геометрии».	2	ПЗ	2
	Самостоятельная работа - домашняя работа: «Примеры применения интеграла в физике и геометрии».	1			

Раздел 4. Корни, степени и логарифмы						
Тема 4.1 Корни и степени. Корни натуральной степени из числа и их свойства.	Содержание учебного материала					
	110	1	Корни и степени.	1	лекция	1
	111	2	Корни натуральной степени из числа и их свойства	1	лекция	1
	112-115	Практические занятия: Решение задач на корни натуральной степени из числа и их свойства		4	ПЗ	2
	Самостоятельная работа: - Домашняя работа. Решение задач на свойство степеней.			2		
Тема 4.2 Степени с рациональными показателями, их свойства	Содержание учебного материала					
	116	1	Степени с рациональными показателями, их свойства.	1	лекция	1
	Практические занятия:					
	117-119	Решение задач на тему: Степени с рациональными показателями, их свойства		3	ПЗ	1,2
Самостоятельная работа: Степени с рациональными показателями, их свойства			1			
Тема 4.3 Степени с действительными показателями. Свойства степени с действительным показателем.	Содержание учебного материала					
	120	1	Степени с действительными показателями	1	лекция	1
	121	2	Свойства степени с действительным показателем	1	лекция	1
	Практические занятия:					
	122-123	Решение задач на «Свойства степени с действительным показателем»		2	ПЗ	2
Самостоятельная работа: «Корни и степени»			1			
Тема 4.4 Преобразование рациональных и иррациональных выражений	Содержание учебного материала					
	124	1	Преобразование рациональных выражений	1	лекция	1
	125	2	Решение иррациональных уравнений	1	лекция	1
	Практические занятия :					
	126-129	Решение задач «Преобразование рациональных и иррациональных выражений»		4	ПЗ	2
130-	Контрольная работа: «Корень n-ой степени. Решение иррациональных		2	Контроль		

	131	уравнений»		знаний	
		Самостоятельная работа: «Решение иррациональных уравнений»	<i>1</i>		
Тема 4.5 Решение показательных уравнений		Содержание учебного материала			
	132-133	1 Решение простейших показательных уравнений	<i>1</i>	лекция	1
		2 Решение показательных уравнений	<i>1</i>	лекция	
		Практические занятия:			
	134-137	Решение показательных уравнений	4	ПЗ	1,2
		Самостоятельная работа: домашняя работа «Решение показательных уравнений»	<i>1</i>		
Тема 4.6 Решение показательных неравенств		Содержание учебного материала			
		Практические занятия:			
	138-139	Решение показательных неравенств	2	ПЗ	
Тема 4.7 Логарифм. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество Десятичные и натуральные логарифмы. Правила действий с логарифмами. Переход к новому основанию.		Содержание учебного материала			
	140-141	1 Логарифм. Логарифм числа. <i>Основное логарифмическое тождество</i>	<i>1</i>	лекция	1
		2 Правила действий с логарифмами. Переход к новому основанию.	<i>1</i>	лекция	1
		Практические занятия:			
	142-145	Решение задач «Преобразование логарифмических выражений с помощью основного логарифмического тождества» «Преобразование логарифмических выражений с помощью основных правил, с помощью перехода к новому основанию»	4	ПЗ	2
		Самостоятельная работа обучающихся Преобразование логарифмических выражений	<i>2</i>		
Тема 4.8 Решение логарифмических уравнений		Содержание учебного материала			
		Практические занятия			
	146-149	Решение логарифмических уравнений	4	ПЗ	1,2
		Самостоятельная работа: Решение логарифмических выражений	<i>2</i>		
Тема 4.9		Содержание учебного материала			

Решение логарифмических неравенств		Практические занятия:				
	150-153	Решение логарифмических неравенств		4	ПЗ	1,2
	154-155	Контрольная работа: «Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств»		2	Контроль знаний	
		Зачетная работа №5 «Решение логарифмических и показательных уравнений и неравенств»		2	Контроль знаний	
Раздел 5. Элементы комбинаторики						
Тема 5.1 Основные понятия комбинаторики.		Содержание учебного материала				
	156	1	Основные понятия комбинаторики.	1	лекция	1
		2	Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний.			
		Практические занятия				
	157-158	Решение задач на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний.		2	ПЗ	2
	159	Контрольная работа «Подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний»		1	Контроль знаний	
	Самостоятельная работа обучающихся домашняя работа решение задач на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний		1			
Тема 5.2 Решение задач на перебор вариантов.		Содержание учебного материала				
		Практические занятия:				
	160-161	Решение задач на перебор вариантов.		2	ПЗ	2
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач на перебор вариантов.		1			
Тема 5.3 Формула Бинома Ньютона.		Содержание учебного материала				
	162	Формула Бинома Ньютона		1	лекция	1
	163	Решение задач по формуле Бинома Ньютона		1	ПЗ	2
	Самостоятельная работа обучающихся домашняя работа решение задач по формуле бинома Ньютона.		2			
Раздел 6. Элементы теории вероятностей						
Тема 6.1 События, вероятность		Содержание учебного материала				
		Практические занятия:				
164-	Решение задач на «Событие, вероятность события»		2	ПЗ	1,2	

события	165				
		Самостоятельная работа обучающая домашняя работа решение задач на событие, вероятность события	2		
Тема 6.2 Сложение и умножение вероятностей		Содержание учебного материала			
		Практические занятия:			
	166-167	Решение задач на сложение и умножение вероятностей	2	ПЗ	1,2
		Самостоятельная работа обучающихся домашняя работа решение задач на сложение и умножение вероятностей	1		
Раздел 7. (ГЕОМЕТРИЯ) Прямые и плоскости в пространстве					
Тема 7.1 Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность плоскостей.		Содержание учебного материала			
	168	Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность плоскостей.	1	лекция	1
		Практические занятия:			
	169	Решение задач на взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность плоскостей.	1	ПЗ	2
		Самостоятельная работа обучающихся Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность плоскостей. , <i>конспект</i>	1		
Тема 7.2 Параллельность прямой и плоскости.		Содержание учебного материала			3
	170	Параллельность прямой и плоскости.	1	лекция	1
		Практические занятия:			
	171	Решение задач на параллельность прямой и плоскости.	1	ПЗ	2
		Самостоятельная работа: Параллельность прямой и плоскости.	1		
Тема 7.3 Перпендикулярность прямой и плоскости.		Содержание учебного материала			3
	172	Перпендикулярность прямой и плоскости.	1	лекция	1
		Практические занятия:			
	173	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.	1	ПЗ	2
		Самостоятельная работа обучающихся домашняя работа решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.	1		
Тема 7.4		Содержание учебного материала			

Перпендикулярность двух плоскостей	174	Перпендикулярность двух плоскостей	1	лекция	1
		Практические занятия:			
	175	Решение задач на перпендикулярность двух плоскостей	1	ПЗ	2
		Самостоятельная работа обучающихся «Перпендикулярность двух плоскостей», <i>конспект</i>	1		
Тема 7.5 Двугранный угол.		Содержание учебного материала			
	176-177	Двугранный угол. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями.	2	лекция	1
		Практические занятия:			
	178-179	Двугранный угол. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями.	2	ПЗ	2
	Самостоятельная работа: - домашняя работа Двугранный угол. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями.	2			
Тема 7.6 Перпендикуляр и наклонная.		Содержание учебного материала			
	180-181	Перпендикуляр и наклонная.	2	лекция	1
		Практические занятия:			
	182-183	Решение задач на «Перпендикуляр и наклонная».	2	ПЗ	2
	184-185	Зачетная работа №6 «Перпендикуляр и наклонная»	2	Контроль знаний	
		Самостоятельная работа: Домашняя работа: решение задач на тему: «Перпендикуляр и наклонная».	1		
Тема 7.7 Геометрические преобразования пространства.		Содержание учебного материала			1,2
		Практические занятия:			
	186-187	Геометрические преобразования пространства (параллельный перенос, симметрия относительно плоскости.)	2	ПЗ	2
		Самостоятельная работа обучающихся «Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости», <i>конспект</i>	1		

Тема 7.8 Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур.		Содержание учебного материала			1,2
	188	Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции. (Изображение пространственных фигур).	<i>1</i>	лекция	1
	189	Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции. (Изображение пространственных фигур).	<i>1</i>	ПЗ	1
		Самостоятельная работа обучающихся «Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции. Изображение пространственных фигур», <i>конспект</i>	<i>2</i>		
Раздел 8. Координаты и векторы					
Тема 8.1 Основные понятия. Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве.		Содержание учебного материала			
	190	Основные понятия. Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве.	<i>1</i>	Лекция	1
		Практические занятия:			
	191	«Основные понятия. Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве»	<i>1</i>	ПЗ	2
	Самостоятельная работа обучающихся домашняя работа решение задач на определение координат в пространстве	<i>1</i>			
Тема 8.2 Формула расстояния между двумя точками.		Содержание учебного материала			
		Практические занятия:			
	192-195	«Решение задач по формуле расстояния между двумя точками».	<i>4</i>	ПЗ	1,2
	Самостоятельная работа обучающихся домашняя работа решение задач по формуле расстояния между двумя точками.	<i>1</i>			
Тема 8.3 Уравнения сферы		Содержание учебного материала			
	196-197	Уравнения сферы, плоскости и прямой.	<i>2</i>	семинар	1,2
		Самостоятельная работа обучающихся домашняя работа решение задач на уравнения сферы, <i>плоскости и прямой.</i>	<i>1</i>		
Тема 8.4 Векторы. Модуль		Содержание учебного материала			2,3
		Практические занятия:			

вектора. Равенство векторов.	198- 199	«Решение задач на Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов».	2	ПЗ	1,2
		Самостоятельная работа обучающихся домашняя работа решение задач на векторы. Модуль вектора. Равенство векторов.	<i>1</i>		
Тема 8.5 Сложение векторов. Умножение вектора на число.		Содержание учебного материала			
		Практические занятия:			
	200- 201	« Сложение векторов. Умножение вектора на число».	2	ПЗ	1,2,3
	202- 203	Контрольная работа «Модуль вектора. Сложение векторов»	2	Контроль знаний	
		Самостоятельная работа обучающихся домашняя работа решение задач на «Сложение векторов. Умножение вектора на число».	<i>1</i>		
Тема 8.6 Разложение вектора по направлениям.		Содержание учебного материала			
	204	Разложение вектора по направлениям.	<i>1</i>	лекция	1
		Практические занятия:			
	205- 207	Решение задач на «Разложение вектора по направлениям».	3	ПЗ	2
		Самостоятельная работа обучающихся домашняя работа решение задач на разложение вектора по направлениям.	<i>1</i>		
Тема 8.7 Угол между двумя векторами.		Содержание учебного материала			
		Практические занятия			
	208- 209	Угол между двумя векторами.	2	ПЗ	1,2
		Самостоятельная работа обучающихся домашняя работа решение задач на нахождение угла между двумя векторами.	<i>2</i>		
Тема 8.8 Проекция вектора на ось. Координаты		Содержание учебного материала			1,2
	210	Проекция вектора на ось. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.	<i>1</i>	Лекция	1
		Практические занятия:			

вектора. Скалярное произведение векторов.	211	Решение задач на « Координаты вектора. Скалярное произведение векторов».	1	ПЗ	2
		Самостоятельная работа обучающихся домашняя работа решение задач на определение координат вектора.	1		
Тема 8.9 Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач		Содержание учебного материала			
	212	Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.	1	Лекция	1
		Практические занятия:			
	213- 215	Зачетная работа №7 на тему «Координаты вектора»	3	ПЗ	2
		Самостоятельная работа обучающихся домашняя работа решение задач на использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.	1		
Раздел 9. Многогранники					
Тема 9.1 Многогранные углы. Многогранники.		Содержание учебного материала			1,2
		Практические занятия:			
	216- 219	«Решение задач на многогранники, определение Вершины, ребра, грани многогранника. Теорема Эйлера».	4	ПЗ	
		Самостоятельная работа обучающихся: Сделать модель развертки многогранников. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.	2	Расчетно- графическая	
Тема 9.2 Параллелепипед. Куб		Содержание учебного материала			
		Практические занятия:			
	220- 221	Решение задач на определение основных параметров параллелепипеда. Решение задач на определение параметров куба	2	ПЗ	1,2
	222- 223	Контрольная работа по индивидуальным карточкам: «Параллелепипед. Куб»	2	Контроль знаний	
		Самостоятельная работа обучающихся Параллелепипед. Куб, <i>конспект</i>	2		
Тема 9.3 Призма. Прямая и наклонная		Содержание учебного материала			1,2
	224	Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма.	1	лекция	1

призма. Правильная призма.		Практические занятия:				
	225-227	Решение задач на определение основных параметров призмы.		3	ПЗ	2
		Самостоятельная работа обучающихся «Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма». , <i>конспект</i>		2		
Тема 9.4 Пирамида. Правильная пирамида.		Содержание учебного материала				1,2
	228	Пирамида. Правильная пирамида.		1	лекция	1
		Практические занятия:				
	229-231	Решение задач на определение основных параметров пирамиды.		3	ПЗ	2
		Самостоятельная работа обучающихся домашняя работа решение задач на определение геометрических элементов пирамиды. Правильной пирамиды.		1		
Тема9.5 Усеченная пирамида. Тетраэдр.		Содержание учебного материала				
	232	1	Усеченная пирамида.	1	лекция	1
		2	Тетраэдр.			
		Практические занятия:				
	233-235	Решение задач на определение геометрических элементов усеченной пирамиды и тетраэдра		3	ПЗ	2
		Зачетная работа №8 по теме: «Многогранники»		1	Контроль знаний	
		Самостоятельная работа обучающихся домашняя работа решение задач на усеченную пирамиду и тетраэдр.		1		
	Содержание учебного материала					
Тема 9.6 Симметрия в многогранниках	236	Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде.		1	Лекция	1
		Практические занятия				
	237	Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде.		1	ПЗ	

		Самостоятельная работа обучающихся домашняя работа решение задач на симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде.	<i>1</i>		
Тема9.7 Сечения куба, призмы и пирамиды.		Содержание учебного материала			
	238	Сечения куба, призмы и пирамиды.	<i>1</i>	лекция	1
		Практические занятия:			
	239- 241	Сечения куба, призмы Сечения пирамиды.	3	ПЗ	2
		Самостоятельная работа обучающихся домашняя работа решение задач на сечения куба, призмы и пирамиды	<i>1</i>		
Тема 9.8 Правильные многогранники		Содержание учебного материала			
	242- 243	Правильные многогранники	<i>2</i>	дискуссия	1,2
		Практические занятия:			
	244- 245	Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр	2	ПЗ	2
		Самостоятельная работа обучающихся домашняя работа презентация – сообщение «Правильные многогранники», «Мир правильных многогранников»	<i>2</i>		
Раздел10. Тела и поверхности вращения					
Тема 10.1 Тела вращения. Цилиндр. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка.		Содержание учебного материала			
	246	Тела вращения. Цилиндр. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка.	<i>1</i>	лекция	1
		Практические занятия:			
	247- 248	Решение задач на тела вращения. (Цилиндр. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка.)	2	ПЗ	2
	249	Контрольная работа: «Определение основных элементов цилиндра»	<i>1</i>	Контроль знаний	
		Самостоятельная работа обучающихся домашняя работа решение задач на «Цилиндр. Основание, высота, боковая поверхность, образующая».	<i>1</i>		
Тема 10.2 Конус. Основные элементы конуса		Содержание учебного материала			
	250	Конус. Основные элементы конуса	<i>1</i>	Лекция	1

		Практические занятия:			
	251-252	Решение задач на «Конус. Основные элементы конуса»	2	ПЗ	2
	253	Контрольные работы: «Определение основных элементов конуса»	1	Контроль знаний	
		Самостоятельная работа обучающихся домашняя работа решение задач на определение основных элементов конуса	1		
Тема 10.3 Усеченный конус.		Содержание учебного материала			
	254	Усеченный конус.	1	лекция	1
		Практические занятия:			
	255-256	Решение задач на «Усеченный конус».	2	ПЗ	2
		Самостоятельная работа обучающихся домашняя работа решение задач на усеченный конус.	1		
Тема 10.4 Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.		Содержание учебного материала			
		Практические занятия:			
	257-258	Решение задач на «Осевые сечения и сечения, параллельные основанию».	2	ПЗ	1,2
		Самостоятельная работа обучающихся домашняя работа решение задач на осевые сечения и сечения, параллельные основанию.	1		
Тема 10.5 Цилиндр. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.		Содержание учебного материала			
		Практические занятия:			
	259-260	Решение задач на «Цилиндр. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию».	2	ПЗ	2
		Самостоятельная работа обучающихся домашняя работа решение задач на цилиндр Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.	2		
Тема 10.6 Конус. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.		Содержание учебного материала			
		Практические занятия:			
	261-262	« Конус. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию».	2	ПЗ	1,2
		Самостоятельная работа обучающихся домашняя работа решение задач на конус. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.	1		

Тема 10.7 Шар и сфера, их сечения.		Содержание учебного материала			1,2
		Практические занятия:			
	263	Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере	1	лекция	1
	264-266	Решение задач «Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере».	3	ПЗ	1,2
	267-268	Контрольная работа: «Осевые сечения тел вращения»	2	Контроль знаний	
	Самостоятельная работа обучающихся домашняя работа решение задач на шар и сферу, их сечения. Касательная плоскость к сфере.	1			
Раздел 11. Измерения в геометрии					
Тема 11.1 Поверхность многогранников		Содержание учебного материала			
	269-270	Решение задач на применение формул площадей поверхностей многогранников	2	ПЗ	
	271-272	Лабораторная работа №1 «Определение поверхности многогранника по геометрическим моделям» Решение задач на «Определение площади поверхности многогранников»	2	ЛПЗ	2,3
		Зачетная работа №6 «Определение площади поверхности многогранников»	3		
Тема 11.2 Полная поверхность цилиндра и конуса		Содержание учебного материала			1,2
		Лабораторно-практические занятия			
	273-274	Лабораторная работа №2 «Определение поверхности тел вращения» Решение задач на Формулы поверхности цилиндра и конуса	2	ЛПЗ	1,2,3
	Самостоятельная работа обучающихся домашняя работа решение задач на формулы поверхности цилиндра и конуса	2			
Тема 11.3 Объем и его измерение. Интегральная формула объема.		Содержание учебного материала			
		Практические занятия:			
	275	Объем и его измерение. Интегральная формула объема	1	лекция	1
	276	Решение задач на «Объем и его измерение. Интегральная формула объема».	1	ПЗ	2
	Самостоятельная работа обучающихся домашняя работа решение задач на объем и его измерение. Интегральная формула объема.	2			
Тема 11.4		Содержание учебного материала			

Объем куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, пирамиды.	277-278	Лабораторная работа №3 «Объем многогранников». Решение задач на формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, пирамиды.	2	ЛПЗ	1,2,3
		Самостоятельная работа обучающихся домашняя работа решение задач на определение объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, пирамиды	2		
Тема 11.5 Определение объема цилиндра и конуса. Определение объема шара и площади сферы.		Содержание учебного материала			
	279-280	Лабораторно-практические занятия: Лабораторная работа №4 «Определение объема тел вращения» по индивидуальным геометрическим моделям Решение задач на формулы объема цилиндра и конуса. Решение задач на формулы объема шара и площади сферы.	2	ЛПЗ	1,2,3
		Зачетная работа №7 «Объем тел вращения»	3	Контроль знаний	
Тема 11.6 Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел.		Содержание учебного материала			1,2
	281-282	Практические занятия. Решение задач на отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел	2	ПЗ	2
	283-285	Итоговая контрольная работа	3	Контроль знаний	
		Самостоятельная работа обучающихся домашняя работа решение задач на подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел.	1		
			405		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета общеобразовательных дисциплин.

Оборудование рабочих мест кабинета:

- учебные столы по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методической документации.
- комплект учебно-методической документации.

Коллекция цифровых образовательных ресурсов:

- электронные учебники;
- электронные рабочие тетради;
- электронные плакаты;
- электронные модели;
- электронные мультимедиа презентации;
- электронные видеоматериалы.

Технические средства обучения:

- Компьютер;
- Процессор
- Мультимедийный проектор;
- Колонки;
- Экран.
- Демонстрационное оборудование: проектор, экран, компьютер;
- CD диск «Стереометрия, 10 – 11кл.», 2010

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений. А.Н. Колмогоров, А.М. Абрамов, Ю.П. Дудницын и др. - М.: Просвещение, 2012
2. Тригонометрия. 10 класс: учеб.пособие для общеобразоват. учреждений, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского. - М.: Просвещение, 2012
3. Геометрия, 10-11: учеб.для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни, Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. - М.: Просвещение, ОАО "Московские учебники", 2012
4. Геометрия: учеб.для 10-11кл. общеобразоват. учреждений. А.В. Погорелов.- М.: Просвещение, ОАО "Московские учебники", 2012

Интернет- ресурсы:

<https://c1623.c.3072.ru/course/view.php?id=541>(платформа Moodle электронный курс)

ЭБС <https://znanium.com>

Дополнительные источники для студентов

Излагается в следующей редакции:

1. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М.,2017
2. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М.,2017

3. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: Задачник: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
4. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: Электронный учеб.- метод. комплекс для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
5. Гусев В.А., Григорьев С.Г., Иволгина С.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017

Для преподавателей

1. Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ, в ред. От 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016.)
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. N 1578 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N413"
3. Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).
4. Башмаков М.И., Цыганов Ш.И. Методическое пособие для подготовки к ЕГЭ.–М., 2014__
5. Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. Геометрия (базовый и профильный уровни). 10—11 кл. 2005.
6. Колягин Ю.М., Ткачева М.В, Федорова Н.Е. и др. под ред. Жижченко А.Б. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни). 10 кл. – М., 2005.
7. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни). 11 кл. – М., 2006.
8. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни). 10 кл. – М., 2006.
9. Шарыгин И.Ф. Геометрия (базовый уровень) 10—11 кл. – 2005.
10. Пехлецкий И.Д. Математика: Учебник для средних специальных учебных заведений. – М.: Академия, 2003.
11. Богомоллов Н.В. Практические занятия по математике: Учебное пособи., 5-е изд. – М.: Высшая школа, 2002.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины 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
<p>Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих <i>результатов</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> • личностных: <ul style="list-style-type: none"> – 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: <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>Текущая форма контроля: - Устный опрос; - Проверка домашнего задания.</p> <p>Тематическая форма контроля: -Выполнение практических работ по темам; -Выполнение контрольных работ; -Выполнение домашнего задания; -Выполнение тестового задания, в том числе электронного тестирования. -</p> <p>Персональная (групповая) форма контроля: - Выполнение лабораторных работ по индивидуальным заданиям.</p> <p>Итоговая (обобщающая) форма контроля: -письменный экзамен</p>

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 понятий 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.	
--	--

Разработчик:

ГАПОУ РС (Я) «МРТК» Кириченко Н.В. преподаватель общепрофессиональных дисциплин