

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Сабинский аграрный колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.04 МАТЕМАТИКА

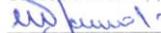
**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 08.02.01. СТРОИТЕЛЬСТВО И
ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

2021

Разработана на основе примерной общеобразовательной учебной «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия» для средних профессиональных образовательных учреждений, одобренная «ФИРО» Минобрнауки России, 2021 г. для реализации среднего общего образования освоения ОП СПО на основе основного общего образования с учетом требований к получаемой специальности.

Согласована

Заместитель директора по ТО



Р.М.Ибрагимов

2021 г.

Утверждаю

Директор ГАПОУ «Сабинский аграрный колледж»

 З.М.Бикмухаметов



Составитель: преподаватель высшей категории ГАПОУ «Сабинский аграрный колледж» Маннанова Резида Адгамовна.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1. Область применения рабочей программы

Разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия» для средних профессиональных образовательных учреждений, одобренной ФГАУ «ФИРО» Минобрнауки России, 2015 г. для реализации среднего общего образования в пределах освоения ОП СПО на основе основного общего образования с учетом требований ФГОС и получаемой специальности.

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общеобразовательный цикл и относится к базовым дисциплинам.

1.3 Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения 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 понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

– владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

Объем образовательной нагрузки **246** часа, в том числе:

Всего учебных занятий **234** часа;

Консультация- **6** часов;

Промежуточная аттестация – **6** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	246
Самостоятельная работа	-
Во взаимодействии с преподавателем в том числе :	
Всего учебных занятий	234
теоретическое обучение	174
Лабораторных и практических занятий	60
Курсовые работ(проектов)	-
По практике производственной и учебной	-
Консультация	6
	Форма ПА
Промежуточная аттестация (Экзамен)	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Введение.	Математика в науке, технике и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики в учреждениях начального и среднего профессионального образования	2	2	
Раздел 1. Развитие понятия о числе		12		
Тема 1.1 Развитие понятия о числе.	Содержание учебного материала:		2	
	1.	Целые и рациональные числа. Действительные числа. Приближенные вычисления. Приближенное значение величины и погрешности приближений.		2
	2.	Арифметические операции над действительными числами.		2
	Практические занятия:			
1.	Работа с целыми и рациональными числами, простые алгебраические действия	2		
Тема 1.2. Комплексные числа.	Содержание учебного материала:		2	
	1.	Определение комплексного числа. Свойства операции над комплексными числами.		2
	2.	Арифметические операции над комплексными числами.		2
	Контрольная работа №1 по теме: «Понятие о числе».			2
Раздел 2. Корни, степени и логарифмы		34		
Тема 2.1. Корень n-ой степени	Содержание учебного материала:		2	
	1.	Определение корня n-ой степени и его свойств. Вычисление корня натуральной степени из числа.		2
	2.	Преобразование выражений, содержащих степени и корни. Преобразование алгебраических выражений		2
	3	Преобразование рациональных и иррациональных выражений.		2
	4	Иррациональные уравнения.		2
	5	Иррациональные неравенства		2
Тема 2.2. Степень с действительным показателем	Содержание учебного материала:		2	
	1.	Определение степени с рациональным показателем и ее свойств.		2
	2.	Определение степени с действительными показателями и ее свойств. Преобразование степенных выражений, используя свойства степени.		2

	3	Преобразование выражений, содержащих степени.		
	Практические занятия			
	1	Решение простейших показательных уравнений	2	
	2	Решение простейших показательных неравенств	2	
Тема 2.3 Логарифм и его свойства.	Содержание учебного материала:			2
	1.	Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Свойства логарифмов.	2	
	2.	Десятичные и натуральные логарифмы. Переход к новому основанию.	2	
	3	Преобразования логарифмических выражений.	2	
	4	Десятичные и натуральные логарифмы. Переход к новому основанию.	2	
	Практические занятия			
	1	Решение логарифмических уравнений.	2	
	2	Решение логарифмических неравенств.	2	
	Контрольная работа №2 по теме: «Логарифмы. Свойства логарифмов»		2	
Раздел 3. Основы тригонометрии			42	
Тема 3.1 Преобразование тригонометрических выражений	Содержание учебного материала:			2
	1.	Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат.	2	
	2.	Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Значения и знаки значений.	2	
	3.	Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения. Формулы двойного и половинного угла.	2	
	4.	Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Сумма и разность синусов и косинусов.	2	
	5.	Преобразования простейших тригонометрических выражений.	2	
	6	Вычисление значений тригонометрических функций	2	
	7	Определение знака тригонометрического выражения. Формулы сложения	2	
	8	Преобразование суммы в произведение и обратно		
9	Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента			

	10.	Формулы приведения.	2	
	11	Преобразование тригонометрических выражений	2	
	Практические занятия			
	1	Решение тригонометрических упражнений	2	
	Контрольная работа № 3 по теме «Преобразование тригонометрических выражений»		2	
Тема 3.2 Тригонометрические уравнения и неравенства	Содержание учебного материала:			2
	1.	Арсинус, арккосинус, арктангенс числа.	2	
	2.	Тригонометрические уравнения. Способы решений.	2	
	3.	Простейшие тригонометрические неравенства.	2	
	Практические занятия			
	1	Решение тригонометрических уравнений.	4	
	2	Решение тригонометрических неравенств.	4	
	Контрольная работа № 4 по разделу « Тригонометрические уравнения и неравенства».		2	
Раздел 4. Функции.			22	
Тема 4.1 Функции, их свойства и графики	Содержание учебного материала:			2
	1.	Определение функции. Область определения и множество значений; графика функции.	2	
	2.	Свойства функции: монотонность, четность, нечетность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения.	2	
	3.	Обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции.	2	
	4	Схема исследования функции	2	
	5	Преобразование функций и действия над ними	2	
	6	Симметрия функций и преобразование их графиков	2	
Тема 4.2.	Содержание учебного материала:			2

Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции	1.	Определения функций, их свойства и графики. Обратные тригонометрические функции.	2	
	2.	Преобразования графиков. Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.	2	
	3.	Исследование степенных функций	2	
	4.	Исследование логарифмических функций	2	
	5.	Графики тригонометрических функций	2	
Раздел 5. Начала математического анализа			26	
Тема 5.1 Производная и её применение	Содержание учебного материала:			
	1.	Производная. Понятие о производной функции, её физический смысл. Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные основных элементарных функций. Производные композиции функций.	2	
	2.	Геометрический смысл производной. Угловой коэффициент. Уравнение касательной к графику функции.	2	
	3.	Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции. Вторая производная, ее геометрический и физический смысл.	2	
	4.	Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Наибольшее и наименьшее значения функции. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах.	2	
	5.	Нахождение производных функций, используя правила дифференцирования.	2	
	6.	Нахождение углового коэффициента касательной к графику функции. Составление уравнения касательной к графику функции.	2	
	7.	Исследование функций при помощи производной и построение их графиков. Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции.	2	
	Контрольная работа № 5 по теме «Производная и ее применение»		2	
Тема 5.2 Интеграл	Содержание учебного материала:			
	1.	Первообразная, правила нахождения, основное свойство первообразной. Криволинейная трапеция и её площадь.	2	
	2.	Интеграл. Формула Ньютона—Лейбница. Вычисление интегралов. Применение		

		определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции.	2	
	Практические занятия			
	1	Нахождение площади криволинейной трапеции.	2	
	2	Вычисление интегралов.	2	
	Контрольная работа №6 по теме «Первообразная и интеграл»		2	
Раздел 6. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей.			22	
Тема 6.1 Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала:			2
	1.	Основные понятия комбинаторики. Формула бинома Ньютона.	2	
	2.	Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.	2	
	3.	Решение задач о применении основных понятий комбинаторики.	2	
	4.	Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов.	2	
Тема 6.2 Элементы теории вероятностей	Содержание учебного материала:			2
	1.	Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. Понятие о независимости событий.	2	
	2.	Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел.	2	
	3.	Решение задач на события, вероятность события.	4	
Тема 6.3 Элементы математической статистики	Содержание учебного материала:			2
	1.	Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики.	2	
	1.	Решение простейших задач математической статистики.	2	
	2.	Решение практических задач с применением вероятностных методов	2	
Раздел 7. Прямые и плоскости в пространстве			14	
Тема 7.1 Прямые и плоскости в пространстве	Содержание учебного материала:			2
	1.	Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые, угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей.	2	
	2.	Перпендикулярность прямых в пространстве, перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная к плоскости, её проекция на плоскость.	2	

		Угол между прямой и плоскостью. Теорема о трёх перпендикулярах.		
	3.	Двугранный угол. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей. Геометрические преобразования пространства. Изображение пространственных фигур.	2	
	4.	Решение задач на параллельность в пространстве.	2	
	5.	Решение задач на применение теоремы о трёх перпендикулярах.	2	
	6.	Решение задач на перпендикулярность в пространстве.	2	
		Контрольная работа № 7 по темам: «Параллельность прямых и плоскостей», «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	2	
Раздел 8. Многогранники и тела вращения			16	
Тема 8.1 Многогранники	Содержание учебного материала:			2
	1.	Определение многогранника и его основных элементов. Построение развертки, многогранных углов. Классификация многогранников (выпуклые, прямые, правильные).	2	
	2.	Изучение теоремы Эйлера. Определение и построение прямой и наклонной призмы. Определение правильной призмы. Определение и построение параллелепипеда, куба.	2	
	3.	Определение и построение пирамиды, правильной пирамиды усеченной пирамиды, тетраэдра. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Построение сечения куба, призмы и пирамиды.	2	
	4.	Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).	2	
	Практические занятия			
	1	Решение задач на нахождение элементов и поверхности призм.	2	
	2	Решение задач на нахождение элементов и поверхности пирамид.	2	
	3	Решение задач на вычисление поверхности многогранников.	2	
			Контрольная работа № 8 по теме « Многогранники»	
Тема 8.2 Тела и поверхности вращения	Содержание учебного материала:		20	2
	1.	Цилиндр. Основание, высота, образующая, развертка. Площадь поверхности цилиндра. Сечения цилиндра: осевое и параллельное основанию.	2	
	2.	Конус. Основные элементы. Сечения конуса: осевое и параллельное основанию. Развертка. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус.	2	

	3.	Шар и сфера, их сечения. Площадь поверхности. Касательная плоскость к сфере	2	
	1.	Решение задач на нахождение элементов тел вращения и площади поверхности.	2	
	Контрольная работа №9 по теме: «Тела и поверхности вращения»		2	
Тема 8.3 Измерения в геометрии	Содержание учебного материала:			2
	1.	Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса.	2	
	2	Решение задач на нахождение объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы и цилиндра.	2	
	Практические занятия			
	1	Решение задач на нахождение объема цилиндра и конуса, пирамиды.	2	
	2	Решение задач на нахождение объемов и площади поверхности пространственных фигур.	2	
	Контрольная работа № 10 по теме «Объемы многогранников и круглых тел»		2	
Раздел 9. Координаты и векторы.			22	
Тема 9.1. Векторы в пространстве	Содержание учебного материала:			2
	1.	Определение вектора, модуля вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по направлениям.	2	
	2.	Определение угла между двумя векторами. Проекция вектора на ось. Вычисление координат вектора, скалярного произведения векторов.	2	
	3	Действия над векторами.	2	
	4	Нахождение угла между векторами.	2	
	Практические занятия			
1	Использование векторов при решении математических и прикладных задач.	2		
Тема 9.2. Прямоугольная система координат в пространстве	Содержание учебного материала:			2
	1.	Введение прямоугольной (декартовой) системы координат в пространстве. Разложение вектора по координатным векторам. Введение формулы расстояния между двумя точками.	2	
	2.	Вывод уравнений сферы, плоскости и прямой. Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.	4	
	3	Координаты вектора. Длина вектора. Действия над векторами. Скалярное произведение векторов.	2	

	4	Составление уравнений сферы, плоскости, прямой.	2	
	Практические занятия			
	1	Использование координат при решении математических и прикладных задач	2	
	Контрольные работа № 11: «Координаты в пространстве», Векторы в пространстве»		2	
Консультационные часы			6	
Промежуточная аттестация			6	
Всего:			246	

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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации учебной дисциплины имеется в наличии кабинет математики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Математика»;
- методический комплект контроля знаний и умений;
- методический комплект для внеаудиторной самостоятельной работы;
- методический комплект по подготовке к практическим занятиям.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Алимов Ш.А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2016.
2. Башмаков М.И. Математика: учебник.- М: Академия, 2013.-416 с.
3. Башмаков М.И. Математика: задачник.- М: Академия,2016.-416 с.
4. Дадаян А.А. Математика: Учебник/А.А. Дадаян. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 544с. ISBN-978-5-16-012592-3 [ЭБС www.new.znanium.com]
5. Дадаян А.А. Сборник задач по математике: Учебник/А.А. Дадаян. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 352с. ISBN-978-5-91134-803-8 [ЭБС www.new.znanium.com]

Дополнительные источники:

1. И. Д. Пехлецкий. Математика. 9-е изд., стер. - Москва : Академия, 2012. 298, [1] с.
2. Березина Н.А. Математика: Учебное пособие/Н.А. Березина, Е.Л. Максина. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013.-175 стр. ISBN- 978-5-369-00061-8 [ЭБС www.new.znanium.com]

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>личностных:</i>	
<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;	<ul style="list-style-type: none">– лист самооценки– портфолио

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 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; 	– индивидуальный проект
предметных:	
– сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;	– практическая работа

– сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;	– контрольная работа
– владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;	– практическая работа
– 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;	– контрольная работа
– сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;	– практическая работа
– 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;	– контрольная работа
– сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;	– практическая работа
– владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.	– контрольная работа

Прошито, пронумеровано и скреплено печатью

_____ листов

Директор ГАПОУ Сабитовский аграрный колледж
Сабитов
Виктор Петрович

