

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Григорьев Сергей Сергеевич

Должность: Заместитель директора по информатизации и цифровизации

Дата подписания: 26.03.2025 13:26:25

Уникальный программный ключ:

33b52346aed603d1e29801db513455d4dfc35e27

НПОУ «ЯКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор НПОУ «ЯКИТ»

Л.Н. Цой

«31» августа 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПД.01 Математика

Профиль подготовки социально-экономический

Форма обучения заочная

Год набора 2020

Якутск 2020

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения

ОДОБРЕНО:

Научно-методической комиссией

Протокол № 26 от «17» июня 2020 г.

Председатель



Л.Л.Маркова

РАССМОТРЕНО

на заседании отделения юриспруденции и правоохранительной деятельности

Протокол № 18 от «13» июня 2020 г.

Зав. отделением



Д.А.Зайцева

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

ПД. Профильные дисциплины

ПД.01 Математика

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

- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;
- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;
- обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

Содержание учебной дисциплины разработано в соответствии с основными содержательными линиями обучения математике:

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.

Результаты 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;
- готовность и способность к образованию, самообразованию; 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.

–

1.4. Количество часов на освоение дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 333 часа, в том числе:

- аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 12 часов;
- внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 321 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	333
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	12
в том числе:	
практические занятия (если предусмотрено)	-
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)	321
Промежуточная аттестация в форме	экзамен

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторных и практических занятий, внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающихся, курсовой работы (проекта), учебной и производственной практики	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Алгебра			
Тема 1.1 Развитие понятия о числе	Содержание учебного материала 1. Выполнение арифметических действий над числами, сочетая устные и письменные приемы. 2. Нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной); сравнение числовых выражений.		
Тема 1.2 Корень n-ой степени и его свойства	Содержание учебного материала 1. Определение корня. Основные свойства корней.		
Тема 1.3 Степень с рациональным показателем	Содержание учебного материала 1. Определение степени с рациональным показателем. Свойства степеней		
Тема 1.4 Иррациональные уравнения	Содержание учебного материала 1. Определение иррационального уравнения. Решение иррациональных уравнений. 2. Решение систем.		
Тема 1.5 Решение показательных уравнений и неравенств.	Содержание учебного материала 1. Решение показательных уравнений. 2. Решение показательных неравенств. 3. Решение систем уравнений.		
Тема 1.6 Логарифмы и их свойства	Содержание учебного материала 1. Определение логарифма. 2. Основные свойства логарифмов.		
Тема 1.7 Решение логарифмических уравнений и	Содержание учебного материала 1. Решение логарифмических уравнений. 2. Решение логарифмических неравенств. 3. Решение систем.		

неравенств			
	Практическая работа		
	Самостоятельная работа	34	2
Раздел 2. Основы тригонометрии			
Тема 2.1	Содержание учебного материала		
Основные тригонометрические формулы	1. Радианная мера угла 2. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. 3. Основные тригонометрические тождества. 4. Формулы сложения, формулы приведения.		
Тема 2.2	Содержание учебного материала		
Простейшие тригонометрические уравнения. Простейшие тригонометрические неравенства	1. Уравнение $\cos x = a$, 2. Уравнение $\sin x = a$, 3. Уравнение $\operatorname{tg} x = a$, 4. Уравнение $\operatorname{ctg} x = a$ 5. Решение простейших тригонометрических неравенств		
Тема 2.3	Содержание учебного материала		
Решение тригонометрических уравнений	1. Решение уравнений, сводящихся к квадратам. 2. Решение уравнений с использованием тригонометрических формул. 3. Решение однородных уравнений.		
Тема 2.4	Содержание учебного материала		
Арксинус, арккосинус, арктангенс числа	1. Определения арксинуса, арккосинуса, арктангенса числа. 2. Изображение на единичной окружности		
	Практическая работа		
	Самостоятельная работа	24	2
Раздел 3. Функции, их свойства и графики			
Тема 3.1	Содержание учебного материала		
Функции и их графики	1. Определение функции 2. Графики функции		
Тема 3.2.	Содержание учебного материала		
Четные и нечетные функции. Периодичность функции	1. Четные функции. Нечетные функции. 2. Периодические функции		

Тема 3.3. Возрастание и убывание функций. Экстремумы.	Содержание учебного материала		
	1. Возрастание и убывание функций. 2. Точки максимума и минимума. 3. Экстремумы функции.		
Тема 3.4. Степенная функция и ее график.	Содержание учебного материала		
	1. Определение степенной функции. 2. Свойства и график степенной функции.		
Тема 3.5. Показательная функция	Содержание учебного материала		
	1. Определениепоказательной функции. 2. Свойства и график показательной функции.		
Тема 3.6. Логарифмическая функция.	Содержание учебного материала		
	1. Определение логарифмической функции. 2. Свойства и график логарифмической функции.		
Тема 3.7. Тригонометрические функции и их графики	Содержание учебного материала		
	1. Функции синуса, косинуса и их графики. 2. Функции тангенса, котангенса и их графики.		
Тема 3.8. Обратные тригонометрические функции	Содержание учебного материала		
	1. Функции синуса, косинуса и их графики. 2. Функции тангенса, котангенса и их графики.		
	Практическая работа		
	Самостоятельная работа	27	2
Раздел 4. Геометрия			
Тема 4.1 Параллельность прямых	Содержание учебного материала		
	1. Взаимное расположение прямых в пространстве. 2. Параллельные и скрещивающиеся прямые. 3. Существование и единственность прямой, параллельной данной. 4. Признак параллельности прямых.		
Тема 4.2 Параллельность прямой и плоскости	Содержание учебного материала		
	1. Взаимное расположение прямой и плоскости. 2. Параллельность прямой и плоскости. 3. Признак параллельности прямой и плоскости.		
Тема 4.3 Параллельность плоскостей	Содержание учебного материала		
	1. Взаимное расположение плоскостей. 2. Параллельность плоскостей. 3. Признак параллельности плоскостей.		

	4. Теорема о существовании и единственности плоскости, параллельной данной. 5. Свойства параллельных плоскостей. Параллельное проектирование.		
Тема 4.4 Перпендикулярность прямых в пространстве	Содержание учебного материала 1. Перпендикулярные прямые. 2. Свойство перпендикулярных прямых.		
Тема 4.5 Перпендикулярность прямой и плоскости	Содержание учебного материала 1. Определение перпендикулярности прямой и плоскости. 2. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. 3. Свойства перпендикулярных прямой и плоскости. 4. Перпендикуляр к плоскости. 5. Наклонение к плоскости и их проекции. Расстояние от точки до плоскости. 6. Теорема о трех перпендикулярах.		
Тема 4.6 Перпендикулярность плоскостей	Содержание учебного материала 1. Определение перпендикулярных плоскостей. 2. Признак перпендикулярности плоскости.		
Тема 4.7 Углы между прямыми и плоскостями. Двугранный угол.	Содержание учебного материала 1. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями. 2. Определение двугранного угла. Линейный угол двугранного угла. 3. Трехгранный и многогранный углы. Определение трехгранного угла. 4. Двугранные углы трехгранного угла. Многогранные углы.		
	Практическая работа		

	Самостоятельная работа	34	2
Раздел 5. Начала математического анализа			
Тема 5.1. Последовательности	Содержание учебного материала		
	1. Ознакомление с понятием числовой последовательности, способами ее задания, вычислениями ее членов. 2. Ознакомление с понятием предела последовательности. 3. Ознакомление с вычислением суммы бесконечного числового ряда на примере вычисления суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии.		
Тема 5.2. Понятие о производной	Содержание учебного материала		
	1. Определение производной функции в точке. 2. Производная функция.		
Тема 5.3. Производная степенной функции.	Содержание учебного материала		
	Производная степенной функции		
Тема 5.4. Правила вычисления производных	Содержание учебного материала		
	1. Производная суммы. 2. Производная произведения. 3. Производная частного		
Тема 5.5. Производная сложной функции	Содержание учебного материала		
	1. Понятие сложной функции. 2. Правило вычисления производной сложной функции.		
Тема 5.6. Производные тригонометрических функций	Содержание учебного материала		
	1. Формулы производных синуса и косинуса. 2. Формулы производных тангенса и котангенса.		
Тема 5.7. Таблица производных	Содержание учебного материала		
	Таблица производных		
Тема 5.8.	Содержание учебного материала		

Применения непрерывности	1. Непрерывность функции в точке и на отрезке. 2. Метод интервалов		
Тема 5.9.	Содержание учебного материала		
Применения производной	1. Понятие касательной к графику функции. 2. Геометрический смысл производной. 3. Уравнение касательной.		
Тема 5.10.	Содержание учебного материала		
Применения производной в физике и технике	1. Мгновенная скорость движения. 2. Механический смысл производной.		
Тема 5.11.	Содержание учебного материала		
Признак возрастания (убывания) функции	1. Возрастание и убывание функций. 2. Достаточные условия возрастания и убывания функций.		
Тема 5.12.	Содержание учебного материала		
Критические точки функции. Максимумы и минимумы.	1. Критические точки функции. 2. Необходимое условие экстремума. 3. Точки максимума и минимума функции.		
Тема 5.13	Содержание учебного материала		
Исследования функций и построение их графиков.	1. Схема исследования функции с помощью производной. 2. Построение графиков.		
Тема 5.14	Содержание учебного материала		
Наибольшее и наименьшее значение функции	1. Правило нахождения наибольшего и наименьшего значений функции на отрезке.		
	Практическая работа		
	Самостоятельная работа	34	2
Раздел 6. Многогранники. Площади их поверхностей и объемы			
Тема 6.1	Содержание учебного материала		
Прямоугольный параллелепипед	1. Определение прямоугольного параллелепипеда. 2. Куб. Теорема о квадрате диагонали прямоугольного параллелепипеда		
Тема 6.2	Содержание учебного материала		
Многогранник. Призма.	1. Определение призмы. Свойства призмы. 2. Поверхность призмы. Боковая поверхность призмы.		

	3. Высота призмы.		
Тема 6.3 Прямая призма. Наклонная призма.	Содержание учебного материала		
	1. Определение прямой призмы. Правильная призма. 2. Теорема о боковой поверхности прямой призмы. 3. Наклонная призма		
Тема 6.4 Пирамида Усеченная пирамида	Содержание учебного материала		
	1. Определение пирамиды. Поверхность пирамиды 2. Усеченная пирамида		
Тема 6.5 Правильные многогранники.	Содержание учебного материала		
	1. Определение правильного многогранника. Типы правильных многогранников		
Тема 6.6 Понятие объема	Содержание учебного материала		
	1. Объем прямоугольного параллелепипеда 2. Объем наклонного параллелепипеда 3. Объем призмы 4. Объем пирамиды. 5. Объем усеченной пирамиды		
	Практическая работа		
	Самостоятельная работа	34	2
Раздел 7. Тела вращения. Площади их поверхностей и объемы			
Тема 7.1 Цилиндр	Содержание учебного материала:		
	1. Определение цилиндра. Свойства цилиндра. 2. Поверхность цилиндра. Прямой цилиндр. 3. Сечения цилиндра плоскостями. Осевое сечение. 4. Теорема о плоскости, параллельной плоскости основания цилиндра.		
Тема 7.2 Конус	Содержание учебного материала		
	1. Определение конуса. Прямой конус. 2. Сечения конуса плоскостями. 3. Теорема о плоскости, параллельной плоскости основания конуса.		
Тема 7.3 Шар	Содержание учебного материала		
	1. Определение шара. Сфера. 2. Сечения шара плоскостью.		
Тема 7.4 Объемы тел	Содержание учебного материала		
	1. Объём цилиндра.		

вращения	2. Объём конуса. 3. Объём шара		
	Практическая работа		
	Самостоятельная работа	34	2
Раздел 8. Первообразная и интеграл			
Тема 8.1	Содержание учебного материала	2	2
Первообразная. Основное свойство первообразной.	1. Определение первообразной 2. Общий вид первообразных функций. теорема (основное свойство первообразных). Таблица первообразных		
Тема 8.2	Содержание учебного материала	2	2
Правила нахождения первообразных.	1. Правила нахождения первообразных. 2. Первообразная сложной функции.		
Тема 8.3	Содержание учебного материала	2	2
Площадь криволинейной трапеции. Интеграл	1. Определение криволинейной трапеции. Теорема о площади криволинейной трапеции. 2. Понятие интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Геометрический смысл интеграла. 3. Вычисление площадей фигур с помощью интеграла.		
	Практическая работа	4	2
	Самостоятельная работа	34	2
Раздел 9. Координаты и векторы			
Тема 9.1	Содержание учебного материала		
Понятие вектора в пространстве	Понятие вектора. Равенство векторов.		
Тема 9.2	Содержание учебного материала		
Сложение и вычитание векторов	1. Сложение и вычитание векторов. 2. Сумма нескольких векторов. 3. Разность векторов.		
Тема 9.3	Содержание учебного материала		
Умножение вектора на число	Умножение вектора на число		
Тема 9.4	Содержание учебного материала		
Прямоугольная система координат в пространстве	Прямоугольная система координат в пространстве		
Тема 9.5	Содержание учебного материала		

Координаты вектора	1. Координаты точки. Координаты вектора 2. Координаты середины отрезка. Вычисление длины вектора по его координатам. Расстояние между двумя точками		
Тема 9.6	Содержание учебного материала		
Скалярное произведение векторов	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов		
	Практическая работа		
	Самостоятельная работа	34	2
Раздел 10. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей			
Тема 10.1	Содержание учебного материала		
Элементы теории вероятностей	Классического определения вероятности, свойства вероятности, теоремы о сумме вероятностей.		
Тема 10.2	Содержание учебного материала		
Элементы математической статистики	1. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. 2. Понятие о задачах математической статистики.		
	Практическая работа		
	Самостоятельная работа	34	2
ВСЕГО		333	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия:

- учебного кабинета.

Технические средства обучения:

Занятия проводятся в учебной аудитории и компьютерном классе, оснащенных необходимым учебным, методическим, информационным, программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение реализации дисциплины

Основные источники:

1. Будак, Б.А. Геометрия: углубленный курс с решениями и указаниями : [12+] / Б.А. Будак, Н.Д. Золотарева, М.В. Федотов ; под ред. М.В. Федотова. – 5-е изд., испр. и доп. (эл.). – Москва : Лаборатория знаний, 2018. – 601 с. : ил. – (ВМК МГУ — школе). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561676>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00101-596-3. – Текст : электронный.

2. Алимов Ш.А. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 10 -11 классы. – М., 2018. Электронный ресурс

3. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Геометрия. Геометрия (базовый и углубленный уровни). 10 -11 классы. – М., 2018. Электронный ресурс

4. Колягин Ю.М., Ткачева М.В., Федерова Н.Е. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 10 класс / под ред. А.Б. Жижченко. – М., 2017.

5. Миронова С.В. Практикум по решению задач школьной математики: применение Web-квест технологии [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / С.В. Миронова, С.В. Напалков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 120 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100930>. — Загл. с экрана.

Дополнительные источники:

1. Кузин, Г.А. Математика: сборник задач для учащихся школы развития НГТУ : [12+] / Г.А. Кузин, О.В. Медведева, Е.В. Подолян ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2016. – 71 с. : ил., табл. – Режим

доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574791>. — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-7782-3026-2. — Текст : электронный.

2. Барвенков, С.А. Готовимся к экзамену по математике в техникум, колледж, училище : [12+] / С.А. Барвенков. — 4-е изд., перераб. и доп. — Минск : ТетраСистемс, 2009. — 304 с. : табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571625>. — Библиогр. в кн. — ISBN 978-985-470-916-1. — Текст : электронный.

3. Башмаков М.И. Математика: кН. Для преподавателя: метод. пособие.- М., 2019.

4. Башмаков М.И., Цыганов Ш.И. Методическое пособие для подготовки к ЕГЭ.- М., 2018.

5. Совертков, П.И. Справочник по элементарной математике: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П.И. Совертков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 404 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99210>. — Загл. с экрана.

Перечень интернет-ресурсов, других источников:

1. www.fcior.edu.ru (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).

w.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

2. https://enc.biblioclub.ru/Section/45_Matematika

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

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

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;	– оценка результатов при решении примеров и прикладных задач в области профессиональной деятельности; – тестовый контроль. (по всем разделам и темам курса)
сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;	– оценка правильности и точности знания основных математических понятий; – оценка результатов индивидуального контроля при решении примеров и задач; – оценка устных ответов на занятиях.
владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;	– оценка результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; – оценка результатов работы на практических занятиях (по всем разделам и темам курса)
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;	– оценка выполнения рефератов, проектов, типовых расчётов.
сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;	– оценка результатов работы на занятиях и выполнения домашних заданий.

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;	– оценка результатов работы на занятиях и выполнения домашних заданий
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;	– оценка результатов работы на занятиях и выполнения домашних заданий
владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.	– оценка результатов при решении примеров и прикладных задач в области профессиональной деятельности; – тестовый контроль.