

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Набережночелнинский государственный педагогический университет»
(ФГБОУ ВО «НГПУ»)

Кафедра математики, физики и методики обучения



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
общеобразовательной учебной дисциплины
(общеобразовательный цикл)

ОУД.04 МАТЕМАТИКА

Специальность
44.02.05. Коррекционная педагогика в начальном образовании

Квалификация
Учитель начальных классов и начальных классов компенсирующего
и коррекционно-развивающего образования

Форма обучения
очная

Набережные Челны, 2020

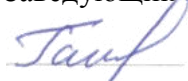
Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины **МАТЕМАТИКА**

Рабочая программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения общеобразовательной учебной дисциплины Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия 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 уточнениями ФГАУ «ФИРО» от 25 мая 2017 г. протокол № 3).

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры МФиМО

Протокол от "29" апреля 2020 г. № 7

Заведующий кафедрой

 Галямова Э.Х.

Разработчики:

Сиразов Ф.С., преподаватель



Рецензенты:

Галямова Э.Х., канд.пед.наук, доцент, зав. кафедрой МФиМО



Матвеев С.Н., кан.физ.мат.наук, доцент



СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплины Математика предназначена для обучения образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования по специальности 44.02.05 Коррекционная педагогика в начальном образовании, укрупненная группа специальностей 44.00.00 Образование и педагогические науки. Рабочая программа составлена на основе примерной программы по дисциплине Математика, с учетом гуманитарного профиля получаемого профессионального образования.

1.2. Место общеобразовательной учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Общеобразовательная учебная дисциплина Математика является учебным предметом обязательной предметной области Математика и информатика ФГОС среднего общего образования. Общеобразовательная учебная дисциплина Математика изучается в общеобразовательном цикле учебного плана образовательной программы на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения общеобразовательной учебной дисциплины

Освоение содержания общеобразовательной учебной дисциплины Математика обеспечивает достижение обучающимися 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 естественнонаучных 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов всего	По семестрам	
		1	2
1	2	3	4
Максимальная учебная нагрузка (всего)	148	60	88
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	134	60	74
в том числе:			
теоретическое обучение	66	30	36
практические занятия	68	30	38
Консультация	6	-	6
Промежуточная аттестация в форме экзамена	8	-	8

2.2. Тематический план и содержание общеобразовательной учебной дисциплины
1 семестр

Таблица 2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
Раздел 1. Действительные числа		8
Тема 1.1. Действительные числа. Приближенные вычисления и вычислительные средства.	Содержание учебного материала	2
	Целые и рациональные числа. Действительные числа.	
	Приближенные вычисления и вычислительные средства. Погрешности приближенных вычислений	2
	Практические занятия: Вычисления с помощью микрокалькуляторов. Вычисление значений выражений.	
Тема 1.2. Уравнения и неравенства первой и второй степени. Системы уравнений и неравенств.	Самостоятельная работа: Решение задач по теме «Приближённые вычисления»	
	Содержание учебного материала	2
	Линейные уравнения, неравенства, системы. Способы решения линейных уравнений и неравенств с одной переменной, квадратных уравнений и неравенств (метод интервалов, графический метод); способы решения иррациональных уравнений и неравенств.	
	Практические занятия: Решение уравнений и неравенств первой и второй степени. Способы решения иррациональных уравнений и неравенств.	2
Раздел 2. Функции одной переменной		8
Тема 2.1. Числовые функции. Их свойства и графики.	Содержание учебного материала	2
	Числовая функция. Область определения и множество значений. Способы задания функции. Свойства и графики числовых функций. Взаимно-обратные функции.	
	Простейшие преобразования графиков функций: параллельный перенос, растяжение и сжатие.	2
	Практические занятия: 1. Нахождение области определения, области значений, обратной функции 2. Построение графиков функций и исследование свойств. Построение графиков функций с помощью преобразования.	2 2

	Самостоятельная работа: Изучить простейшие преобразования графиков функции. Выполнить расчётно-графическую работу. Решение тестовых заданий по теме: «Свойства функций»	
Раздел 3. Показательная, логарифмическая и степенная функции		24
Тема 3.1. Степень и её свойства.	Содержание учебного материала	2
	Арифметический корень натуральной степени. Степень с рациональным и действительным показателями и их свойства.	
	Практические занятия: Выполнение тождественных преобразований над степенными выражениями.	2
	Самостоятельная работа: Расчетная тестовая работа «Корень n -ой степени и его свойства».	
Тема 3.2. Логарифмы и их свойства.	Содержание учебного материала	2 2
	Определение логарифма числа, свойства логарифмов. Натуральные логарифмы. Десятичные логарифмы. Переход к новому основанию.	
	Практические занятия: Преобразование логарифмических выражений. Вычисление значений логарифмических выражений	2 2
	Самостоятельная работа: Решение тестовых заданий по теме «Логарифмы».	
Тема 3.3. Показательная, логарифмическая и степенная функции, их свойства и графики.	Содержание учебного материала	2
	Понятие показательной функции. Область определения, множество значений функции. Свойства функции, график показательной функции.	
	Область определения, множество значений степенной функции. Свойства функции: чётность, нечётность, возрастание, убывание, ограниченность. Построение графиков степенных функций с различными показателями степени.	
	Понятие логарифмической функции. Свойства функции, график.	
	Практические занятия: Показательная функция, её свойства и график. Логарифмическая функция, её	2

		свойства и график. Решение задач по теме: «Показательная, логарифмическая функции, их свойства и графики»	
		Самостоятельная работа: Решение тестовых заданий по теме: «Показательная и логарифмическая функция».	
Тема 3. 4. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.		Содержание учебного материала	
		Показательные уравнения. Способы решения показательных уравнений и неравенств. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Системы показательных уравнений и неравенств.	2
		Логарифмические уравнения. Способы решения логарифмических уравнений и неравенств. Системы логарифмических уравнений.	2
		Практические занятия: 1. Решение показательных уравнений и неравенств. 2. Решение логарифмических уравнений и неравенств.	2 2
		Самостоятельная работа: Решение тестовых задач и задач из экзаменационного сборника	
Раздел 4. Тригонометрические функции			20
Тема 4.1. Тожественные преобразования тригонометрических выражений.		Содержание учебного материала	
		Раданное измерение углов и дуг. Соотношения между градусной и радианной мерами угла. Определение синуса, косинуса, тангенса, котангенса. Соотношения между тригонометрическими функциями одного аргумента.	2 2
		Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного аргумента. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Преобразования простейших тригонометрических выражений. Формулы приведения. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение. Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму.	
		Практические занятия: 1. Преобразование тригонометрических выражений.	2

	2. Выполнение тестовых заданий по теме: « Преобразование тригонометрических выражений»	2
	Самостоятельная работа: Подготовка реферата на тему «История тригонометрии и её роль в изучении естественно-математических наук»	
Тема 4.2. Свойства и графики тригонометрических и обратных тригонометрических функций.	Содержание учебного материала	2
	Понятие тригонометрической функции. Область определения, множество значений. Чётность и нечётность тригонометрических функций, периодичность. Свойства функций $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$. Построение графиков тригонометрических функций.	
	Обратные тригонометрические функции. Нахождение значений обратных тригонометрических функций.	
	Практические занятия: Графики тригонометрических функций. Построение графиков тригонометрических функций с помощью преобразований.	2
	Самостоятельная работа: Выполнение тождественных преобразований в тригонометрических выражениях. Построение графиков тригонометрических функций с помощью преобразований (индивидуальные задания).	
Тема 4.3. Тригонометрические уравнения и неравенства.	Содержание учебного материала	2
	Понятие тригонометрического уравнения и неравенства. Формулы для решения простейших тригонометрических уравнений. Решение тригонометрических неравенств с помощью тригонометрического круга. Арксинус, арккосинус, арктангенс числа.	
	Основные методы решения тригонометрических уравнений.	2
	Практические занятия: 1. Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств. 2. Решение тригонометрических уравнений различного вида.	2 2
	Самостоятельная работа: Решение экзаменационных задач по теме: « Тригонометрические уравнения»	

	Итого за 1 семестр	60
2 семестр		
Раздел 5. Прямые и плоскости в пространстве		12
Тема 5.1. Начальные понятия стереометрии. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве.	Содержание учебного материала	2
	Предмет и задачи стереометрии. Основные понятия стереометрии: точка, прямая, плоскость. Аксиомы стереометрии и следствия из них.	
	Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Понятие скрещивающихся прямых, угол между прямыми.	
	Параллельность прямой и плоскости. Признак параллельности прямой и плоскости. Понятие параллельных плоскостей. Признак параллельности двух плоскостей.	
	Понятие перпендикулярных прямых в пространстве. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Понятие расстояния от точки до плоскости.	
	Практические занятия: 1. Решение задач по теме: «Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей» 2. Решение задач по теме: «Перпендикулярность прямой и плоскости».	2
	Самостоятельная работа: Реферат «Параллельное проектирование и его свойства»	
Тема 5.2. Двугранные углы.	Содержание учебного материала	
	Определение двугранного угла и его свойства. Угол между прямой и плоскостью.	2
	Понятие перпендикулярных плоскостей. Признак перпендикулярности плоскостей. Угол между плоскостями.	2
	Практические занятия: Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями. Перпендикуляр и наклонная.	2 2

	Самостоятельная работа: Домашняя контрольная работа по теме: «Перпендикуляр и наклонная»	
Раздел 6. Векторы и координаты		4
Тема 6.1. Векторы на плоскости и в пространстве.	Содержание учебного материала	2
	Понятие прямоугольной декартовой системы координат на плоскости и в пространстве. Расстояние между точками, координаты середины отрезка.	
	Понятие вектора на плоскости и в пространстве. Длина ненулевого вектора. Коллинеарные векторы. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач. Угол между двумя векторами.	
	Практические занятия: Выполнение действий над векторами.	2
Раздел 7. Начала математического анализа		16
Тема 7.1. Производная функции.	Содержание учебного материала	
	Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей. Понятие о пределе последовательности. Производная функции, её геометрический и физический смысл. Уравнение касательной и нормали к графику функции.	2
	Правила дифференцирования. Производные элементарных функций.	2
	Дифференцирование сложной и обратной функции. Вторая производная и её физический смысл.	
	Практические занятия: 1. Вычисление пределов числовых последовательностей. 2. Вычисление производных. Геометрический смысл производной.	2 2
	Самостоятельная работа: 1. Решение тестовых заданий на вычисление производной и нахождение значения производной в точках.	
	Тема 7.2. Исследование функции с	
	Содержание учебного материала	

помощью производной и построение графика	Признаки возрастания и убывания функции. Экстремум функции. Исследование функции на экстремум.	2
	Выпуклость и вогнутость графика функции. Точки перегиба. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке. Применение производной к построению графиков функций.	2
	Практические занятия: 1. Исследование функции с помощью производной и построение графика. 2. Применение производной для решения задач в естествознании.	2 2
	Самостоятельная работа: Расчетная работа «Применение производной к исследованию функций»	
Раздел 8. Интегральное исчисление		16
Тема 8.1. Неопределённый интеграл.	Содержание учебного материала	
	Первообразная. Неопределенный интеграл, свойства.	2
	Формулы интегрирования.	2
	Практические занятия: Вычисление неопределенных интегралов.	4
Тема 8.2. Определённый интеграл.	Самостоятельная работа: Решение задач по теме «Первообразная».	
	Содержание учебного материала	
	Определённый интеграл и его геометрический смысл. Основные свойства определённого интеграла.	2
	Методы вычисления определённого интеграла. Формула Ньютона –Лейбница.	2
	Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.	
	Приложение определенного интеграла.	
	Практические занятия: 1. Вычисление определенных интегралов. 2. Нахождение площадей плоских фигур.	2 2
	Самостоятельная работа: 1. Решение прикладных задач с помощью определённого интеграла. 2. Графическая работа по теме «Вычисление площадей фигур с помощью	

	интеграла»	
Раздел 9. Геометрические тела и поверхности		8
Тема 9.1. Многогранники.	Содержание учебного материала	2
	Понятие о геометрическом теле и его поверхности. Многогранники. Призма. Параллелепипед и его свойства. Пирамида. Свойства параллельных сечений в пирамиде. Понятие о правильных многогранниках.	
	Практические занятия: 1.Изображение многогранников. Построение сечений многогранников. 2. Нахождение основных элементов призм и пирамид.	2
	Самостоятельная работа: Подготовить краткое сообщение: «Прикладное значение геометрии ».	
Тема 9.2. Тела вращения.	Содержание учебного материала	2
	Поверхность вращения. Тело вращения. Цилиндр и конус. Сечения цилиндра и конуса плоскостью. Шар и сфера.	
	Практические занятия: 1. Изображение тел вращения. 2. Нахождение основных элементов цилиндра, конуса, шара.	2
	Самостоятельная работа: 1. Решить задачи по готовым чертежам.	
Раздел 10. Объёмы и площади поверхностей геометрических тел		8
Тема 10.1. Объёмы геометрических тел.	Содержание учебного материала	2
	Объём геометрического тела. Объём призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара.	
	Практические занятия: 1. Вычисление объёмов геометрических тел.	2
	Самостоятельная работа: 1. Решение задач на вычисление объёмов многогранников. Составить справочную таблицу «Прикладная направленность темы «Тела вращения».	

Тема 10.2. Площади поверхностей.	Содержание учебного материала	2
	Площадь поверхности геометрического тела. Площадь поверхности призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара.	
	Практические занятия: 1. Вычисление площадей поверхностей геометрических тел. Выполнение расчётных работ по моделям и чертежам.	2
	Самостоятельная работа: 1. Решение тестовых заданий. 2. Решение задач и упражнений по теме: «Объём цилиндра, конуса и шара»	
Раздел 11. Элементы теории вероятностей и математической статистики		10
Тема 11.1. Элементы теории вероятностей.	Содержание учебного материала	2
	Событие, вероятность, сложение и умножение вероятностей. Независимые события. Статистическая вероятность. Дискретная случайная величина, закон её распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел.	
	Практические занятия: 1. Случайные события и их вероятности. 2. Решение задач по теме: «Элементы теории вероятностей»	2
Тема 11.2. Элементы математической статистики.	Содержание учебного материала	2
	Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики.	
	Практические занятия: 1. Вычисление числовых характеристик. 2. Решение задач по теме: «Элементы математической статистики»	2 2
	Самостоятельная работа: Реферат «Математическая статистика и ее роль в различных сферах»	

	деятельности»	
	Консультация	6
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	8
	Итого за 2 семестр	88
	Всего часов	148

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 ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

При возникновении особых обстоятельств освоение дисциплины Математика осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению реализации общеобразовательной дисциплины

Для реализации программы общеобразовательной учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения.

Учебная аудитория для проведения лекций, учебная аудитория для проведения практических занятий, учебная аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации №301 (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А).

Оборудование и технические средства обучения: компьютер, интерактивная доска, проектор, учебно-наглядные пособия.

Лицензионное программное обеспечение:

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020,

Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise: Договор № 2020.13967 от «27» июля 2020,

Живая Математика 5.0. (Виртуальный конструктор по математике). Windows XP\Vista\7\8\10; MacOS 10.6-10.13 на класс: Договор № 2019.10401 от 31.05.2019

Учебная аудитория для проведения лекций, учебная аудитория для проведения практических занятий №403 (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А).

Оборудование и технические средства обучения: компьютеры, экран доска, учебно-наглядные пособия

Лицензионное программное обеспечение:

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020,

Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise : Договор № 2020.13967 от «27» июля 2020,

Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft :ДОГОВОР № 2020.13967 от «27» июля 2020,

RAD Studio Architect Concurrent AcademicEdition 1 Year Term License: Договор № 2020.13966 от "27" июля 2020г,

Creative Cloud for enterprise All Apps Multiple Platforms Multi European Languages Shared Device Education License Lab and Classroom Level 2 (10 - 49) Education: Договор № 2020.13966 от "27" июля 2020,

CorelDRAW Graphics Suite 2019 Education License (Windows) (5-50): Договор № 2019.10401 от 31.05.2019,

Академическая версия Rhino 5 для Windows: Договор № 2019.10401 от 31.05.2019

Помещение для самостоятельной работы №302 (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А).

Оборудование и технические средства обучения: компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Лицензионное программное обеспечение:

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020,

Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise: Договор № 2020.13967 от «27» июля 2020,

Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft: Договор № 2020.13967 от «27» июля 2020 г.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы общеобразовательной учебной дисциплины

Основная учебная литература

1. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы : Электронная форма учебника для общеобразовательных организаций : базовый и углублённый уровни / [Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин, М. В. Ткачёва и др.]. - 7-е изд. – Москва : Просвещение, 2019. - 463 с. : ил. гриф

Дополнительная учебная литература

1. Богомолов, Н. В. Алгебра и начала анализа: учеб. пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 240 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09525-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/book/algebra-i-nachala-analiza-428057>.

2. Богомолов, Н. В. Геометрия: учеб. пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 108 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09528-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/book/geometriya-428060>.

3. Богомолов Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1: учеб. пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 439 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09108-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/book/matematika-zadachi-s-resheniyami-v-2-ch-chast-1-434515>.

4. Богомолов Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2: учеб. пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 320 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09135-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/book/matematika-zadachi-s-resheniyami-v-2-ch-chast-2-434516>.

5. Баврин И. И. Математика: учебник и практикум для СПО / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 616 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04101-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/book/matematika-426511>

6. Геометрия. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни/ [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др.]. - 7-е изд., перераб и доп. - Москва: Просвещение, 2019. - 287 с.: ил. - (МГУ - школе) ISBN 978-5-09-071730-4 Текст: непосредственный гриф

Справочно-библиографические издания

1. Математика: энциклопедия: математический энциклопедический словарь / под ред. Ю.В. Прохоров. — М.: Большая Российская энциклопедия, 2003.— 845с.: ил. — (Серия «Золотой фонд»).

2. Александрова, Н.В. История математических терминов, понятий, обозначений: словарь-справочник / Н.В. Александрова. — изд. 3-е, испр. — Москва: Изд-во ЛКИ, 2008.— 248 с. — Текст: непосредственный.

3. Гусак, А. А. Справочник по высшей математике / А. А. Гусак, Г. М. Гусак, Е. А. Бричикова. — 7 -е изд. — Минск : ТетраСистемс, 2006. — 640 с. — ISBN 985-470-408-4. — Текст : непосредственный.

4. Микиша, А. М. Математика: основные термины: толковый словарь: более 3000 терминов / А. М. Микиша. — Москва : Астрель : АСТ, 2003. — 448 с. : ил. — ISBN 5-17-016834-9. — Текст : непосредственный.

Периодические издания

1. Математика. Первое сентября : учебно-методический журнал для учителей математики / учредители : ООО ИД "Первое сентября"; НОУ МЦНМО (НОУ «Московский центр непрерывного математического образования»); главный редактор Л. Рослова. — Москва : ООО ИД "Первое сентября", 1992. — издается с 1992 года. — 10 выпусков в год. — ISSN . - Текст : непосредственный.

2. Математика в школе : научно-теоретический и методический журнал / учредители : Министерство образования и науки РФ; ООО Школьная пресса; главный редактор Е. А. Бунимович. — Москва : ООО Школьная пресса. — Включен в перечень ВАК ; РИНЦ. — Издается с 1934 года. — 10 выпусков в год. — ISSN 0130-9358. — Текст : непосредственный

3. Математика и математическое моделирование /учредители: Некоммерческое партнерство «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НП «НЭИКОН») (Москва);главный редактор: А.П. Крищенко. — Москва : Некоммерческое партнерство «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НП «НЭИКОН»), Включен в перечень ВАК ; РИНЦ .Издается с 2013 года. - 6 выпусков в год. - https://elibrary.ru/title_about_new.asp?id=54179 Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Наука и жизнь : ежемесячный научно-популярный журнал / учредитель : редакция журнала "Наука и жизнь"; главный редактор Е. Л. Лозовская. — Москва : Редакция журнала "наука и жизнь", 2015 — издается с 1890 года. — 12 выпусков в год. — ISSN 0028-1263. — Текст : электронный // Базы данных East View [сайт]. — URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/8287/udb/12>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. Школьные технологии : научно-практический журнал / учредители : Издательский дом "Народное образование ; ООО "Научно-исследовательский институт школьных технологий"; главный редактор А. Кушнир. — Москва : ООО "Научно-исследовательский институт школьных технологий", 2015 — Включен в перечень ВАК ; РИНЦ. — Издается с 1995 года. — 6 выпусков в год. — ISSN 2220-2641. — Текст : электронный // Базы данных East View [сайт]. — URL : <https://dlib.eastview.com/browse/publication/18866/udb/12> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Информационные образовательные ресурсы сети Интернет

1. База данных портала Polpred.com Обзор СМИ - Режим доступа: <https://polpred.com/news>

2. Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: <http://www.garant.ru/>

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: <https://elibrary.ru>

4. Ресурсы East View (ИБИС) - Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/login>

5. Электронная библиотечная система «Юрайт». - Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>

6. Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по общеобразовательной учебной дисциплине входит в состав рабочей программы дисциплины, представлен отдельным документом.

Результаты обучения личностные, метапредметные, предметные	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
личностные	
сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики	Текущий контроль: Практические задания, контрольная работа, реферат Промежуточная аттестация: экзамен
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	
метапредметные	
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	Текущий контроль: Практические задания, контрольная работа, реферат Промежуточная аттестация: экзамен
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	
предметные	
сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке	Текущий контроль: Практические задания, контрольная работа, реферат Промежуточная аттестация: экзамен
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	