

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Казанский колледж технологии и дизайна»

УТВЕРЖДАЮ

Директор АПОУ «Казанский
колледж технологии и дизайна»

И.Ф. Даутов

2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЦИКЛА
ОУД 04. «МАТЕМАТИКА»**

по специальностям:

29.02.01 Конструирование, моделирование и технология изделий из кожи,

29.02.02 Технология кожи и меха,

29.02.03 Конструирование, моделирование и технология изделий из меха

29.02.04 Конструирование, моделирование и технология швейных изделий

29.02.05 Технология текстильных изделий (по видам),

38.02.05 «Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров»,
(базовой подготовки)

2021 г.

Согласовано
Заместитель директора по НМР
 /И. И. Исхакова/
«27» августа 2021 г.

Рассмотрено
на заседании МЦК
Протокол № 1
от «17» сентября 2021 г.
Председатель МЦК
 Минсафина Л. Х.

Рабочая программа составлена в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ СПО на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и получаемой профессии или специальности СПО (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17 марта 2015 г. № 06-259), рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. Протокол № 3 от 21 июля 2015 г.

- 29.02.01 «Конструирование, моделирование и технология изделий из кожи»
- 29.02.02 «Технология кожи и меха»
- 29.02.03 «Конструирование, моделирование и технология изделий из меха»
- 29.02.04. «Конструирование, моделирование и технология швейных изделий»
- 29.02.05 «Технология текстильных изделий»

Организация – разработчик: ГАПОУ «Казанский колледж технологии и дизайна»

Разработчики: Сирукова М.Ш., Гумерова Л. М., Харитоновна О. К.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД. 04. «МАТЕМАТИКА»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины ОУД. 04. «Математика» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО

29.02.01 «Конструирование, моделирование и технология изделий из кожи»

29.02.02 «Технология кожи и меха»

29.02.03 «Конструирование, моделирование и технология изделий из меха»

29.02.04. «Конструирование, моделирование и технология швейных изделий»

29.02.05 «Технология текстильных изделий»

и реализуется на основе основного общего образования.

Рабочая программа дисциплины «Математика» может быть использована другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего (полного) общего образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общеобразовательный цикл.

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

Цели 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.

Задачи дисциплины:

• личностные:

-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;

• **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;

-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;

-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.

Предметные:

- *развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений; (б)*
- *развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;*
- *овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей;*
- *наличие представлений о математике как целостной теории (совокупности теорий), об основных связях с иными смежными областями знаний.*

Метапредметные

- *использование различных источников информации, в том числе электронных*
- *библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию,*
- *получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;*
- *выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;*
- *развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;*

Личностные:

- *умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных.*
- *средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;*
- *потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;*
- *физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие*

обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Планируемые личностные результаты:

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций

ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих. Проявляющий поведение честного партнера, отрицающий и не приемлющий коррупцию, как способ достижения цели

ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 381 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 254 часа;

самостоятельной работы обучающегося 127 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	381
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	254
в том числе:	
практические занятия	127
Из них	
контрольные работы	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	127
<i>Промежуточная аттестация в форме: ИКР/ экзамен;</i>	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОУД 04.«Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Развитие понятия о числе			14	
Тема 1.1. Повторение	1	Введение в дисциплину	2	1
	Практическое занятие		2	1
	1	Повторение курса алгебры основной школы.		
Тема 1.2 Действительные числа	2	Действительные числа	2	1
	3	Целые и рациональные числа	2	1
	Практическое занятие			
	2	Приближенные вычисления погрешностей (абсолютной и относительной)	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1	Оценки и погрешности	2	3
Тема 1.3 Комплексные числа	4	Комплексные числа	2	2
	Практические занятия			
	3	Комплексные числа. Проверочная работа.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	2	Изображение комплексных чисел	2	3
Раздел 2. Корни, степени и логарифмы.			34	
Тема 2.1 Корни и степени	5	Корни натуральной степени и их свойства	2	1
	6	Степени с рациональными показателями, их свойства	2	1
	7	Степени с действительными показателями и их свойства	2	2
	8	Степенные функции, их свойства и графики	2	2
	Практические занятия			
	4	Вычисление и сравнение корней. Преобразование выражений, содержащих радикалы	2	2
	5	Преобразования выражений, содержащих степени. Проверочная работа.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	3	Преобразование выражений, содержащих радикалы	2	3
	4	Степени с произвольным показателем	2	3

Тема 2.2 Логарифмы	9	Логарифмы	2	1
	Практические занятия			
	6,7	Преобразование логарифмических выражений.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
5	Преобразование логарифмических выражений	4	3	
Тема 2.3 Показательные и логарифмические уравнения и неравенства	10	Показательная функция, её свойства и график	2	2
	11	Логарифмическая функция, её свойства и график	2	2
	Практические занятия			
	8	Решение показательных уравнений	2	2
	9	Решение показательных неравенства	2	2
	10	Решение логарифмических уравнений	2	2
	11	Решение логарифмических неравенств	2	2
	12	Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств	2	2
	13	Контрольная работа по теме «Логарифмы»	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся		10	
	6	Показательные уравнения и неравенства	5	3
	7	Логарифмические уравнения и неравенства	5	3
Раздел 3. Прямые и плоскости в пространстве	.		24	
Тема 3.1. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве	12	Основные понятия стереометрии	2	2
	13	Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве	2	2
	14	Параллельность прямых, прямой и плоскости в пространстве	2	1
	15	Параллельность двух плоскостей	2	1
	16	Параллельное проектирование.	2	2
	17	Изображение пространственных фигур на плоскости	2	2
	Практическое занятие			
	14	Угол между прямой и плоскостью.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	8	Параллельное проектирование	4	3
Тема 3.2 Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве	18	Перпендикулярность прямых.	2	2
	19	Перпендикулярность прямой и плоскости.	2	2
	20	Перпендикуляр и наклонная	2	2
	Практические занятия			

	15	Перпендикулярность плоскостей	2	2
	16	Контрольная работа по теме «Прямые и плоскости в пространстве»	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	9	Перпендикулярность прямой и плоскости; плоскостей	4	3
	10	Геометрия на местности	2	3
Раздел 4 Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей			22	
Тема 4.1 Элементы комбинаторики	21	Комбинаторные конструкции.	2	2
	22	Правила комбинаторики	2	2
	23	Формула Бинома Ньютона	2	2
	Практические занятия			
	17	Задачи на применение формул комбинаторики: перестановки, размещения	2	2
	18	Задачи на применение формул комбинаторики: сочетания	2	2
	Самостоятельная работа обучающегося		2	
	11	Комбинаторные задачи.	2	3
Тема 4.2 Вероятность и ее свойства	24	Вероятность и ее свойства	2	2
	25	Повторные испытания	2	2
	Практические занятия		2	2
	19	Классическое определение вероятности		
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	12	Классическое определение вероятности	4	2
Тема 4.3 Математическая статистика	26	Задачи математической статистики	2	2
	Практические занятия			
	20	Числовые характеристики случайной величины	2	2
	21	Проверочная работа по теме «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей»	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	14	Законы распределения вероятностей случайной величины	4	3
Раздел 5 Координаты и векторы			14	
Тема 5.1. Декартова система координат	27	Декартова система координат на плоскости. Векторы на плоскости	2	1
	28	Декартова система координат в пространстве.	2	1

	29	Векторы в пространстве: координаты вектора, скалярное произведение векторов	2	1
	Практические занятия			
	22	Векторы на плоскости	2	2
	23	Декартова система координат в пространстве.	2	2
	24	Решение задач «Координаты вектора. Скалярное произведение»	2	2
	25	Контрольная работа по теме «Координаты и векторы»	2	3
	Самостоятельная работа обучающегося		6	
	15	Скалярное произведение векторов	2	3
	16	Использование векторов в геометрии	4	3
Раздел 6 Основы тригонометрии			32	
Тема 6.1 Основные понятия тригонометрии.	30	Основные понятия тригонометрии.	2	2
	31	Тригонометрические функции числового и углового аргумента. Основные тригонометрические тождества.	2	2
	32	Тригонометрические операции. Формулы сложения.	2	2
	33	Тригонометрические операции. Формулы приведения.	2	2
	34	Тригонометрические операции. Синус, косинус, тангенс суммы и разности аргументов.	2	2
	35	Тригонометрические функции двойного и половинного угла.	2	2
	Практическое занятие			
	26	Вычисление значений тригонометрических функций	2	2
	27	Решение смешанных задач на тригонометрические преобразования.	2	2
	28	Решение смешанных задач	2	2
	Самостоятельная работа обучающегося		12	
	17	Формулы приведения. Формулы сложения. Решение задач.	4	3
	18	Решение задач по теме: «Тригонометрические преобразования».	4	3
	19	Изучение дополнительного материала на тему «Тригонометрические функции двойного и половинного угла»	4	3
Тема 6.2 Тригонометрические функции, уравнения, неравенства	36	Обратные тригонометрические функции.	2	2
	37	Функции синус и косинус. Их свойства и графики.	2	2
	38	Функции тангенс и котангенс. Их свойства и графики	2	2
	Практические занятия			
	29	Решение тригонометрических уравнений.	2	3
	30	Решение тригонометрических неравенств	2	2

	31	Решение тригонометрических уравнений и неравенств	2	3	
	32	Контрольная работа по теме «Основы тригонометрии»	2	3	
	Самостоятельная работа обучающегося		10		
	20	Решение задач по теме: «Тригонометрические уравнения».	5	3	
	21	Решение задач по теме: «Тригонометрические неравенства».	5	3	
Раздел 7. Функции и графики			16		
Тема 7.1. Функции, их свойства и графики	39	Функции. Область определения и область значения функции	2	1	
	40	Схема исследования функции	2	2	
	41	График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами	2	2	
	42	Симметрия функций и преобразование их графиков	2	2	
	43	Непрерывность функций Обратные функции	2	2	
	Практическое занятие				
	33	Преобразования функций и действия над ними.	2	2	
	34	Симметрия функций и преобразование их графиков	2	2	
	35	Контрольная работа по теме «Функции, их свойства и графики»	2	3	
	Самостоятельная работа обучающегося			4	
	22	Изучение дополнительного материала на тему «Симметрия функций и преобразование их графиков».	4	3	
Раздел 8 Многогранники			16		
Тема 8.1. Многогранники и их свойства	44	Многогранные углы. Призма и ее свойства	2	2	
	45	Параллелепипед, его виды и свойства.	2	2	
	46	Пирамида и ее свойства	2	2	
	47	Симметрии в многогранниках	1	2	
	48	Правильные многогранники	2	2	
	Практическое занятие				
	36	Сечения куба, призмы и пирамиды.	2	2	
	37	Симметрии в многогранниках	1	2	

	38	Решение задач на многогранники.	2	2
	39	Контрольная работа по теме «Многогранники»	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся		8	
	23	Доклад по теме «Применение многогранников»	4	3
	24	Решение задач на многогранники.	4	3
Раздел 9 Тела вращения			22	
Тема9.1. Тела вращения, их свойства	49	Тела вращения. Цилиндр и его свойства	2	2
	50	Конус и его свойства	2	2
	51	Шар и его свойства	2	2
	52	Элементы шара.	2	2
	53	Объемы и площади поверхностей геометрических тел.	2	2
	Практические занятия			
	40	Площади боковой и полной поверхности тел вращения	2	2
	41	Осевые сечения и сечения параллельные основанию	2	2
	42,43	Тела вращения.	4	2
	44	Объемы и площади поверхностей геометрических тел	2	2
	45	Контрольная работа по теме «Тела и поверхности вращения»	2	3
Самостоятельная работа обучающихся			16	
25	Доклад на тему «Применение тел вращения»	4	3	
26	Изучение дополнительного материала на тему «Осевые сечения и сечения параллельные основанию».	4	3	
27	Решение задач на тему: «Объема и площади поверхностей геометрических тел».	4	3	
28	Решение задач по теме «Тела вращения».	4	3	

Раздел 10. Начала математического анализа		48	
Тема10.1. Предел числовой последовательности	54	Числовая последовательность.	2 2
	55	Предел числовой последовательности. Основные теоремы о пределах.	2 2
	56	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и её сумма.	2 2
	Практические занятия		
	46	Нахождение пределов функций.	2 2
	47	Проверочная работа по теме: «Числовые последовательности»	2 3
Тема10.2 Производная	57	Производная, её геометрический и физический смысл.	2 2
	58	Правила и формулы дифференцирования функций.	2 2
	59	Дифференцирование сложной функции.	2 2
	Практические занятия		
	48	Производные элементарных функций	2 2
	49	Уравнение касательной к графику функций.	2 2
	50	Дифференцирование сложной функции.	2 2
	51	Применение производной для исследования функции на монотонность.	2 1
	52	Применение производной для исследования функции на экстремум.	2 2
	53	Исследование функций с помощью производной	2 2
	54	Применение производной построению графиков.	2 2
	55	Контрольная работа по теме «Производная и ее применение»	2 3
	Самостоятельная работа обучающихся		12
29	Изучить дополнительный материал «Дифференцирование сложной функции»	4 3	

	30	Экстремумы функций. Исследование функций с помощью производной.	4	3	
	31	Решение задач на тему «Применение производной построению графиков»	4	3	
Тема 10.2. Первообразная и интегралы	60	Первообразная. Неопределенный интеграл	2	2	
	61	Правила нахождения первообразной.	2	2	
	62	Определенный интеграл.	2	2	
	63	Нахождение площадей криволинейных трапеций.	2	3	
	Практические занятия				
	56	Вычисление неопределенного интеграла	2	2	
	57	Вычисление определенного интеграла.	2	2	
	58	Применение интеграла к вычислению физических величин и площадей	2	2	
	59	Контрольная работа по теме «Интеграл и его приложения»	2	3	
	Самостоятельная работа обучающихся			12	
	32	Вычисления определенного интеграла непосредственным методом и методом подстановки.	4	3	
	33	Нахождение площадей криволинейных трапеций.	4	3	
	34	Применение производной построению графиков. Прикладные задачи	4	3	
	Раздел 11. Уравнения и неравенства			12	
Тема 11.1. Уравнения, неравенства и системы	64	Равносильность уравнений, неравенств и систем.	2	1	
	Практические занятия				
	60	Общие методы решения уравнений.	2	2	
	61	Решение различных видов уравнений	2	2	
	62	Системы уравнений.	2	3	

	63	Решение неравенств методом интервалов. Неравенства с модулем.	2	2
	64	Консультация перед экзаменом	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		5	
	35	Изучение дополнительного материала на тему «Системы уравнений»	5	3
	Всего		381	

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 ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета и информационно-коммуникационных технологий.

Оборудование учебного кабинета:

1. Аудиторная доска для письма;
2. Посадочные места по количеству обучающихся;
3. Рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

1. Мультимедиа проектор; интерактивная доска;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Математика. М.И Башмаков, Изд.центр Академия, 2017
2. Алгебра и начала математического анализа 10-11кл Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Просвещение 2016 год
3. Математика. Задачник. М.И Башмаков, Изд.центр Академия, 2017
4. Геометрия 10-11 класс А.С. Атанасян, Бутузов и др, Просвещения 2016
5. Поурочные разработки по геометрии . (диф. подход), В.А. Яровечко, ВАХО 2016

Дополнительные источники:

6. Практические занятия по математике, Н.В. Богомоллов 2016
7. Математика для техникумов И.И. Валущэ, Г.Д. Дилигул
8. Математика В.П. Григорьев, С.В. Задуллина, Академия 2016
9. Алгебра и начала анализа часть 1 учебник А.Г. Мордкович, Мнемозина.,2016
10. Алгебра и начала анализа часть 2 задачник А.Г. Мордкович, Мнемозина.,2015

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (личностные, метапредметные, предметные)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	3
-сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;	Оценка результатов защиты и оформления исследовательского проекта «Математика и научно-технический прогресс»

<p>- 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</p>	<p>Оценка оформления и защиты рефератов, презентаций по темам «История развития математики», «Эволюция математических идей», «История появления алгебры как науки», «Современные открытия в области математики», «Великие ученые-математики», «Роль математики в нашей профессии».</p> <p>Оценка портфолио (посещение студентами Музей Николая Лобачевского)</p>
<p>- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;</p>	<p>Оценка результатов проверочных работ по темам: «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей», «Прямые и плоскости в пространстве» Оценка выполнения практических работ (Практические занятия №1,2,3,15,16,36-38)</p>
<p>- 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</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ по темам: №48 «Применение производной построению графиков»; №52 «Интеграл и его практическое применение в геометрии и физике».</p> <p>Оценка решения ситуационных задач: «Вычисление площадей поверхности многогранников и тел вращения» (Практические занятия №</p>
<p>- 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</p>	<p>Оценка результатов выполнения индивидуальных заданий по темам: «Методы решения тригонометрических уравнений», «Решение тригонометрических неравенств», «Простейшие преобразования графиков».</p>
<p>- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;</p>	<p>Оценка результатов составления математических кроссвордов и ребусов по темам: «Комбинаторика», «Взаимное расположение прямых», «Взаимное расположение прямой и плоскости», «Тригонометрия», «Логарифмы» и тд. Оценка выполнения макетов геометрических фигур по стереометрии.</p>
<p>- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</p>	<p>Оценка результатов математической игры: «СВОЯ ИГРА» Оценка выполнения компьютерных презентаций по темам: «Логарифмы и их применение в жизни», «Многогранники</p>

	вокруг нас».
-отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;	Оценка результатов решения ситуационных задач по теме: «Математическая статистики». Оценка выполнения презентаций по теме: «Математика в годы ВОВ»,. Оценка проектной работы по теме: «Окружающая среда и здоровье человечества сквозь призму математики».
-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;	Контроль тестирования по темам в интернет портале «Твой тест». Оценка выполнения контрольной работы по теме «Логарифмы»;
-умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;	Оценка математической игры: « Математическая карусель» в рамках изучения раздела: «Основы тригонометрии» (по технологии «Карусель»)
-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;	Решение не стандартных задач по темам: «Производная и её применение», «Графический метод решения уравнений и неравенств с параметрами» Оценка выполнения группового проекта по теме «Мир многогранников».
-готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;	Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении проверочных работ по темам. Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении домашних работ.
-владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;	Оценка опросов по темам: «Прямые и плоскости в пространстве», «Тригонометрические функции» Математические диктанты по темам.
-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;	Оценка результатов деятельности обучающихся после изучения тем, выполнения практических заданий, самостоятельной работы по темам.

<p>-целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;</p>	<p>Оценка выполнения групповых учебных мини - проектов по темам: «Золотое сечение в природе», «Симметрия в искусстве»</p>
<p>-сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;</p>	<p>Оценка <u>анализа просмотра документального фильма «Математика и расцвет цивилизации».</u> https://youtu.be/SNDEDvXFTnU</p>
<p>-сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;</p>	<p>Оценка выполнения практических работ, оценка выполнения домашнего задания по темам.</p>
<p>-владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p>	<p>Оценка выполнения практических работ (Практические занятия №22-24), оценка выполнения домашнего задания по темам.</p>
<p>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;</p>	<p>Оценка выполнения практических работ (Практические занятия №6,7,8,9,26,27,54,55,56,57)</p> <p>Оценка результатов выполнения контрольных работ по темам: «Логарифмы», «Основы тригонометрии»</p> <p>Экзамен</p>
<p>сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;</p>	<p>Оценка выполнения практических работ (Практические занятия №40-41,42-48, 50-52); Оценка выполнения контрольных работ по темам «Производная и ее применение», «Интеграл и его приложения»;</p> <p>Экзамен;</p>
<p>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;</p>	<p>Оценка выполнения практических работ (Практические занятия №32,33,34,36,37,38,39)</p> <p>Оценка выполнения домашней работы, проверочных работ по темам: «Многогранники» «Тела и поверхности вращения»</p> <p>-Экзамен</p>

<p>-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;</p>	<p>Оценка выполнения практических работ (Практические занятия №15-18) Оценка выполнения проверочной работы по теме «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей», домашней и самостоятельной работы по темам. -Экзамен</p>
<p>-владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.</p>	<p>Оценка выполнения практических работ (Практические занятия №23,24,34,37) с помощью компьютерных программ: Microsoft Excel, GeoGebra</p>