

Министерство образования и науки РТ
Государственное автономное профессиональное
Образовательное учреждение
«КАЗАНСКИЙ РАДИОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.04 МАТЕМАТИКА

по программе подготовки специалистов среднего звена
по специальности среднего профессионального образования
11.02.01 «Радиоаппаратостроение»
(базовой подготовки)

Казань, 2021

Программа учебной дисциплины «Математика» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования; федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 11.02.01 «Радиоаппаратостроение»; 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 специальности или профессии среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259); примерной программы образовательной учебной дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее – 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 21.07.2015г., регистрационный номер рецензии № 377 от «23» июля 2015г. ФГАУ «ФИРО».

Организация-разработчик: ГАПОУ «Казанский радиомеханический колледж»

Разработчик:

Шаянов Менир Хайдарович, преподаватель

РАССМОТРЕНО

Предметной цикловой комиссией

Протокол № 1 от « 2 » сентября 2021г.

Председатель ПЦК Шаянов

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.01 «Радиоаппаратостроение»

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Математика» относится к Общеобразовательному циклу.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Математика» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

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

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

• **личностных:**

- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

• **метапредметных:**

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;
- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

- **предметных:**

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;
- сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных 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.

Личностные результаты воспитания:

ЛР1 Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознующий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве.

ЛР14 Добросовестный, исключая небрежный труд при выявлении несоответствий установленным правилам и реалиям, новым фактам, новым условиям, стремящийся добиваться официального, законного изменения устаревших норм деятельности.

ЛР17 Борющийся с невежеством, некомпетентностью, технофобией, повышающий свою техническую культуру.

ЛР22 Соблюдающий общепринятые этические нормы и правила делового поведения, корректный, принципиальный, проявляющий терпимость и непредвзятость в общении с гражданами.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 378 час, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 252 часа;
самостоятельной работы обучающегося 126 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	378
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	252
в том числе:	
теоретические занятия	148
практические занятия	104
контрольные работы	20
в форме практической подготовки	104
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	126
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.10 Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объём часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1. Повторение		2	3
Тема 1. Повторение курса алгебры 7-9 классов	Содержание учебного материала		
	Повторение курса алгебры 7-9 классов: квадратные уравнения; квадратичная функция; квадратные неравенства; Срезовая контрольная работа	2	3
Раздел 2. Развитие понятия о числе		10	
Тема 2. Развитие понятия о числе	Содержание учебного материала	4	
	• целые и рациональные числа	2	3
	• действительные числа	2	3
	Практическое занятие (практическая подготовка) №1 «Приближенные вычисления».	2	3
	Практическое занятие (практическая подготовка) №2 «Комплексные числа».	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с учебником. 2. Решение задач. 3. Подготовка сообщений, докладов, презентаций.	6	
	Контрольная работа №1	2	3
Раздел 3 Корни, степени и логарифмы		36	3
Тема 3. Корни, степени и логарифмы	Содержание учебного материала	2	
	• корни натуральной степени	2	3
	Практическое занятие (практическая подготовка) №3 «Вычисление и сравнение корней. Выполнение расчетов с радикалами. Сравнение числовых выражений».	2	3
	Практическое занятие (практическая подготовка) №4 « Степени с рациональным и	2	3

действительным показателем».		
Содержание учебного материала	2	
• иррациональные уравнения	2	2
Практическое занятие (практическая подготовка) №5 «Решение иррациональных уравнений».	2	3
Содержание учебного материала	2	
• иррациональные неравенства	2	2
Практическое занятие (практическая подготовка) №6 «Решение иррациональных неравенств».	2	3
Содержание учебного материала	2	
• показательные уравнения	2	2
Практическое занятие (практическая подготовка) №7 «Решение показательных уравнений».	2	3
Содержание учебного материала	2	
• показательные неравенства	2	2
Практическое занятие (практическая подготовка) №8 «Решение показательных неравенств».	2	3
Содержание учебного материала	6	
• логарифмы. Свойства логарифмов.	2	2
• десятичные и натуральные логарифмы.	2	2
• логарифмические уравнения	2	2
Практическое занятие (практическая подготовка) №9 «Решение логарифмических уравнений».	2	3
Содержание учебного материала	2	
• логарифмические неравенства	2	2
Практическое занятие (практическая подготовка) №10 «Решение логарифмических неравенств».	2	3
Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с учебником. 2. Оформление отчёта о практической работе. 3. Подготовка сообщений, докладов, презентаций. 4. Решение задач.	18	
Контрольная работа №2	2	3

Раздел 4 Прямые и плоскости в пространстве		24	
2Тема 4. Прямые и плоскости в пространстве	Содержание учебного материала	4	
	• параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	2	2
	• взаимное расположение прямых в пространстве	2	2
	Практическое занятие (практическая подготовка) №11 «Взаимное расположение прямых в пространстве».	2	3
	Содержание учебного материала	2	
	• параллельность плоскостей	2	2
	Практическое занятие (практическая подготовка) №12 «Параллельность плоскостей».	2	3
	Содержание учебного материала	2	
	• тетраэдр и параллелепипед.	2	2
	Практическое занятие (практическая подготовка) №13 «Построение сечений».	2	3
	Содержание учебного материала	2	
	• перпендикулярность прямой и плоскости.	2	2
	Практическое занятие (практическая подготовка) №14 «Перпендикулярность прямой и плоскости».	2	3
	Практическое занятие (практическая подготовка) №15 «Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью».	2	3
Практическое занятие (практическая подготовка) №16 «Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей».	2	3	
Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с учебником. 2. Решение задач. 3. Подготовка сообщений, докладов, презентаций.	12		
Контрольная работа № 3	2	3	
Раздел 5 Комбинаторика, статистика и теория вероятностей		8	
Тема 5. Комбинаторика	Содержание учебного материала	4	
	• правило произведения.	2	2
	• перестановки. Размещения. Сочетания. Свойства	2	2
	Практическое занятие (практическая подготовка) №17 «Перестановки. Размещения. Сочетания. Свойства».	2	3
	Содержание учебного материала	2	
	• Бином Ньютона	2	2
Самостоятельная работа обучающихся:	4		

	1. Работа с учебником. 2. Решение задач. 3. Подготовка сообщений, докладов, презентаций.		
Раздел 6. Координаты и векторы		16	
Тема 6.1 Координаты и векторы	Содержание учебного материала		
	Развитие понятий координат и векторов:		
	<i>Практическое занятие (практическая подготовка) №18 «Действия над векторами».</i>	2	3
	Содержание учебного материала	4	
	• компланарные векторы.	2	2
	• координаты вектора	2	2
	<i>Практическое занятие (практическая подготовка) №19 «Координаты точки и координаты вектора».</i>	2	3
	Содержание учебного материала	2	
	• скалярное произведение векторов	2	2
	<i>Практическое занятие (практическая подготовка) №20 «Скалярное произведение векторов».</i>	2	3
	Содержание учебного материала	2	
• движения	2	2	
Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с учебником. 2. Решение задач. 3. Подготовка сообщений, докладов, презентаций.	8		
<i>Контрольная работа № 4</i>	2	3	
Раздел 7 Основы тригонометрии		38	
Тема 7. Основы тригонометрии	Содержание учебного материала		
	Развитие понятия тригонометрии:	4	
	• углы и вращательное движение	2	2
	• свойства функции угла.	2	2
	<i>Практическое занятие (практическая подготовка) №21 «Свойства функции угла».</i>	2	3
	Содержание учебного материала	2	
	• зависимость между функциями одного и того же угла	2	2
<i>Практическое занятие (практическая подготовка) №22 «Зависимость между функциями одного и того же угла».</i>	2	3	

Содержание учебного материала	2	
• тригонометрические тождества.	2	2
Практическое занятие (практическая подготовка) №23 «Тригонометрические тождества».	2	3
Практическое занятие (практическая подготовка) №24 «Синус, косинус и тангенс углов α и $-\alpha$».	2	3
Содержание учебного материала	2	
• формулы сложения	2	2
Практическое занятие (практическая подготовка) №25 «Формулы сложения».	2	3
Содержание учебного материала	2	
• значения тригонометрических функций двойного угла	2	2
Практическое занятие (практическая подготовка) №26 «Значения тригонометрических функций двойного угла».	2	3
Содержание учебного материала	2	
• значения тригонометрических функций половинного угла	2	2
Практическое занятие (практическая подготовка) №27 «Значения тригонометрических функций половинного угла».	2	3
Содержание учебного материала	2	
• формулы приведения	2	2
Практическое занятие (практическая подготовка) №28 «Формулы приведения ».	2	3
Содержание учебного материала	2	
• сумма и разность синусов и косинусов	2	2
Практическое занятие (практическая подготовка) №29 «Сумма и разность синусов и косинусов тригонометрических неравенств».	2	3
Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с учебником. 2. Решение задач. 3. Подготовка сообщений, докладов, рефератов.	20	
Контрольная работа №5	2	3
Дифференцированный зачёт	2	

		ВСЕГО ЗА 1 СЕМЕСТР	136	
Раздел 8 Функции и графики			20	
Тема 8. Функции и графики	Содержание учебного материала			
	Развитие понятия функции:		2	
	<ul style="list-style-type: none"> • степенная функция, ее свойства и график. 		2	2
	<i>Практическое занятие (практическая подготовка) №30 «Взаимно обратные функции».</i>		2	2
	Содержание учебного материала		4	
	<ul style="list-style-type: none"> • показательная функция, ее свойства и график 		2	2
	<ul style="list-style-type: none"> • логарифмическая функция, ее свойства и график. 		2	2
	<i>Практическое занятие (практическая подготовка) №31 «Свойства тригонометрических функций: область определения, множество значений, четность,</i>		2	3
	Содержание учебного материала		4	
	<ul style="list-style-type: none"> • свойства функции $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = \operatorname{tg} x$ 		2	2
	<ul style="list-style-type: none"> • обратные тригонометрические функции 		2	2
	<i>Практическое занятие (практическая подготовка) №32 «Решение тригонометрических уравнений»</i>		2	3
	<i>Практическое занятие (практическая подготовка) №33 «Решение тригонометрических неравенств».</i>		2	3
Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с учебником. 2. Решение задач. 3. Оформление отчёта о практической работе. 4. Подготовка сообщений, докладов, рефератов.		10		
<i>Контрольная работа № 6</i>		2	3	
Раздел 9 Многогранники и круглые тела			20	
Тема 9. Многогранники и круглые тела	Содержание учебного материала			
	Развитие понятий многогранники, круглые тела:		4	
	<ul style="list-style-type: none"> • понятие многогранника. Призма. 		2	2
	<ul style="list-style-type: none"> • пирамида. Усеченная пирамида. 		2	2

	<i>Практическое занятие (практическая подготовка) №34 «Призма. Пирамида»</i>	2	3
	Содержание учебного материала	6	
	• правильные многогранники.	2	2
	• цилиндр	2	2
	• Конус. Усеченный конус	2	2
	<i>Практическое занятие (практическая подготовка) №35 «Конус. Усеченный конус».</i>	2	3
	Содержание учебного материала	2	
	• сфера и шар. Уравнение сферы	2	2
	<i>Практическое занятие (практическая подготовка) №36 «Сфера и шар. Уравнение сферы».</i>	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с учебником. 2. Решение задач. 3. Подготовка сообщений, докладов, презентаций.	10	
	<i>Контрольная работа № 7</i>	2	3
Раздел 10 Начала математического анализа		24	
Тема 10. Начала математического анализа.	Содержание учебного материала	8	
	Развитие понятий производная, первообразная:		
	• последовательности	2	2
	• производная	2	2
	• производная степенной функции	2	2
	• правила дифференцирования.	2	2
	<i>Практическое занятие (практическая подготовка) №37 «Производная степенной функции, правила дифференцирования»</i>	2	3
	Содержание учебного материала	2	
	Производная элементарных функций	2	3
	<i>Практическое занятие (практическая подготовка) №38 «Производная элементарных функций».</i>	2	3
Содержание учебного материала Геометрический смысл производной	2	3	

	<i>Практическое занятие (практическая подготовка) №39 «Геометрический смысл производной».</i>	2	3
	Содержание учебного материала Монотонность функции	2	3
	Содержание учебного материала Наибольшее и наименьшее значение	2	3
	<i>Практическое занятие (практическая подготовка) №40 «Применение производной к исследованию функций».</i>	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с учебником. 2. Решение задач. 3. Подготовка сообщений, докладов, презентаций.	12	
Раздел 11 Интеграл и его применение		12	
Тема 11. <i>Интеграл и его применение</i>	Содержание учебного материала	6	
	Развитие понятий производная, первообразная:		
	• первообразная.	2	2
	• правила нахождения первообразной.	2	2
	• площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница.	2	2
	<i>Практическое занятие (практическая подготовка) №41 «Вычисление интегралов».</i>	2	3
	<i>Практическое занятие (практическая подготовка) №42 «Вычисление площадей</i>	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с учебником. 2. Решение задач. 3. Подготовка сообщений, докладов, презентаций.	5	
	<i>Контрольная работа № 8</i>	2	3
Раздел 12 Элементы теории вероятностей и математической статистики		14	
Тема 12. <i>Элементы теории вероятностей и математической статистики</i>	Содержание учебного материала	4	
	• события	2	2
	• вероятность события	2	2
	<i>Практическое занятие (практическая подготовка) №43 «Независимые события. Умножение вероятностей».</i>	2	3

	<i>Практическое занятие (практическая подготовка) №44 «Статистическая вероятность».</i>	2	3
	Содержание учебного материала	2	
	Случайные величины	2	2
	Содержание учебного материала	2	
	Центральные тенденции	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с учебником. 2. Решение задач. 3. Подготовка сообщений, докладов, презентаций.	7	
	Контрольная работа № 8	2	3
Раздел 13 Уравнения и неравенства		26	
Тема 13. Уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	8	
	• равносильность уравнений	2	3
	• методы решения уравнений	2	3
	• системы уравнений.	2	3
	• методы решения неравенств	2	3
	<i>Практическое занятие (практическая подготовка) №45 «Методы решения уравнений».</i>	2	3
	<i>Практическое занятие (практическая подготовка) №46 «Системы уравнений».</i>	2	3
	<i>Практическое занятие (практическая подготовка) №47 «Методы решения неравенств».</i>	2	3
	<i>Практическое занятие (практическая подготовка) №48 «Решение иррациональных уравнений и неравенств».</i>	2	3
	<i>Практическое занятие (практическая подготовка) №49 «Решение показательных уравнений и неравенств».</i>	2	3
	<i>Практическое занятие (практическая подготовка) №50 «Решение логарифмических уравнений и неравенств».</i>	2	3
	<i>Практическое занятие (практическая подготовка) №51 «Решение тригонометрических уравнений и неравенств».</i>	2	3
	<i>Практическое занятие (практическая подготовка) №52 «Решение систем уравнений».</i>	2	3

	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с учебником. 2. Решение задач. 3. Подготовка сообщений, докладов, презентаций.	14	
	Контрольная работа № 9	2	3
ВСЕГО ЗА 2 СЕМЕСТРА		116	
Всего:		252	

Для характеристики уровня усвоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических пособий по математике;

Технические средства обучения:

- интерактивная доска,
- компьютер;
- мультимедиа-проектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ш. А. Алимов Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. – М. Просвещение, 2018
2. Л. С. Атанасян и др. Геометрия. 10 -11 кл. – М., Просвещение, 2019.
3. М. И. Башмаков Математика, М. «Академия», 2017.
4. А. А. Дадаян Математика. - М. Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2018

Дополнительные источники:

1. А. Г. Мордкович Алгебра и начала анализа. 10-11 классы. Мнемозина, 2020
2. Ю. М. Колягин, Математика: Алгебра и начала математического анализа. Просвещение, 2019
3. А. Н. Колмогоров Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы, Просвещение, 2020

Интернет-ресурсы

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

www.school-collection.edu.ru (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать предметные результаты освоения учебной дисциплины:	
Личностные:	
- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины.
- 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;	Индивидуально-проектные работы. Презентации, конспекты, рефераты, расчетно-практические работы.
- 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: рейтинговая оценка знаний студентов по дисциплине. Промежуточный контроль: 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.	

Личностные результаты	Формы и методы контроля и оценки результатов воспитания
ЛР1 Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознующий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны.	Контроль и оценка рефератов, сообщений по теме “Ученые-математики Татарстана”

<p>Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве.</p>	
<p>ЛР14 Добросовестный, исключая небрежный труд при выявлении несоответствий установленным правилам и реалиям, новым фактам, новым условиям, стремящийся добиваться официального, законного изменения устаревших норм деятельности.</p>	<p>Контроль и оценка сообщений, докладов “Тригонометрия вокруг нас” (сообщение), практических заданий по теме “Тригонометрия”</p>
<p>ЛР17 Борющийся с невежеством, некомпетентностью, технофобией, повышающий свою техническую культуру.</p>	<p>Контроль и оценка сообщений, докладов, практических заданий по теме “Теорема Безу при решении кубических уравнений”</p>
<p>ЛР22 Соблюдающий общепринятые этические нормы и правила делового поведения, корректный, принципиальный, проявляющий терпимость и непредвзятость в общении с гражданами.</p>	<p>Контроль и оценка рефератов, сообщений по теме “Ученые-математики Татарстана”</p>