

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОУП.06 МАТЕМАТИКА

2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 53.02.02 Музыкальное искусство эстрады (по видам).

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Башкортостан Башкирский республиканский колледж культуры и искусства

Разработчик:

Булякова Галина Рагиповна, преподаватель БРККиИ.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Математика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 53.02.02 Музыкальное искусство эстрады (по видам)

Рабочая программа может использоваться другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, реализующими образовательную программу среднего (полного) общего образования.

1.2. Место предмета в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

ОУЦ.00 Общеобразовательный учебный цикл

ОУП Обязательные предметные области

ОУП. Математика

1.3. Цели и задачи предмета – требования к результатам освоения предмета.

Учебный предмет способствует формированию следующих компетенций:

ОК 10. Использовать в профессиональной деятельности умения и знания, полученные обучающимися в ходе освоения учебных предметов в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

Изучение предметной области «Математика» должно обеспечить:

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

Изучение дисциплины «Математика» реализует воспитательный компонент ППССЗ:

- гуманистический характер воспитания и обучения;
- приоритет общечеловеческих ценностей, жизни и здоровья человека, свободного развития личности;
- воспитание гражданственности, трудолюбия, уважения к правам и свободам человека, любви к окружающему миру, Родине, семье;
- развитие национальных и региональных культурных традиций в условиях многонационального государства;
- демократический государственно-общественный характер управления образованием.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов;
самостоятельной работы обучающегося 39 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>117</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	
в том числе:	<i>78</i>
практические занятия	<i>22</i>
контрольные работы	<i>2</i>
индивидуальные занятия	<i>-</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>39</i>
индивидуальный проект	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Содержание учебного материала		
Раздел 1. Алгебра и начала математического анализа			2
Тема 1.1. Корни и степени	Содержание учебного материала	2	2
	Корни и степени. Корни натуральной степени из числа и их свойства. Степени с рациональными показателями, их свойства. Степени с действительными показателями.		
	Практические занятия Решение уравнений со степенями.		
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач: Свойства степени с действительным показателем.		
Тема 1.2. Логарифм	Содержание учебного материала	4	2
	Логарифм. Логарифм и числа. Десятичные и натуральные логарифмы. Правила действий с логарифмами.		
	Практические занятия Решение логарифмических уравнений, нахождение логарифмов		
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач: Основное логарифмическое тождество. Переход к новому основанию.		
Тема 1.3. Преобразование алгебраических выражений	Содержание учебного материала	2	2
	Преобразование рациональных, иррациональных степенных, показательных и логарифмических выражений.		
	Практические занятия Преобразование выражений, решение уравнений		
	Самостоятельная работа обучающихся <i>(не предусмотрены)</i>		
Тема 1.4. Основы тригонометрии	Содержание учебного материала	4	2
	Радианная мера угла. Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества, формулы приведения. Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов. Синус, косинус двойного угла. Преобразования простейших тригонометрических выражений.		

	Практические занятия		
	Преобразование тригонометрических уравнений и вычисление синуса, косинуса, тангенса и котангенса числа.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Решение задач: Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.	5	
Тема 1.5. Простейшие тригонометрические уравнения.	Содержание учебного материала	2	2
	Решение тригонометрических уравнений.		
	Практические занятия	4	
	Решение тригонометрических уравнений.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Решение задач: Простейшие тригонометрические неравенства. Арксинус, арккосинус, арктангенс числа.	6	
Тема 1.6. Функции и их свойства	Содержание учебного материала		2
	Определение функции. Монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность функций. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума. Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.	2	
	Практические занятия	2	
	Нахождение промежутков возрастания и убывания функции, точек экстремума.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)</i>	-	
Тема 1.7. Производная	Содержание учебного материала		2
	Понятие производной функции, ее геометрический и физический смысл. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные основных элементарных функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков.	4	
	Практические занятия	4	
	Применение производной к исследованию функций и построению графиков.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Решение задач: Производные обратной функции и композиции функций.	6	
Тема 1.8. Уравнения и неравенства	Содержание учебного материала		2
	Равносильность уравнений, неравенств, систем. Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические уравнения и системы. Основные приемы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод).	2	
	Практические занятия	4	

	Разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод. <i>Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)</i>		
Раздел 2. Геометрия			
Тема 2.1. Прямые и плоскости в пространстве	Содержание учебного материала Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей. Перпендикулярность плоскостей и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей.	2	2
	Практические занятия Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур.	4	
Тема 2.2. Многогранники	Содержание учебного материала Вершины, ребра, грани многогранника. Призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида. Правильная пирамида. Тетраэдр. Симметрия в кубе, параллелепипеде. Сечения куба, призмы, и пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр)	4	2
	Практические занятия Решение геометрических задач	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач: Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Усеченная пирамида. Симметрия в призме, пирамиде.	2	
Тема 2.3. Тела и поверхности вращения	Содержание учебного материала Цилиндр и конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Шар и сфера, их сечения.	2	2
	Практические занятия Выписать все грани, вершины ребра тел вращения.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач: Усеченный конус. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Касательная плоскость к сфере.	2	
Тема 2.4. Измерения в геометрии	Содержание учебного материала Объем и его измерение. Формула объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема шара и площади сферы.	2	2

	Практические занятия	4	
	Нахождение объемов многогранников и тел вращения.		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Решение задач: Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел.		

Экзамен

Тематика индивидуальных проектов, докладов, сообщений:

1. Развертка
2. Развитие тригонометрии как науки
3. Разработка логических игр.
4. Свойства тригонометрических функций: гармонические колебания
5. Сложные проценты в реальной жизни.
6. Способы построения графиков тригонометрических функций.
7. Тригонометрическая функция $y = \sin x$
8. Тригонометрия вокруг нас.
9. Формула для нахождения корней кубического уравнения. Уравнения четвертой степени и методы их решения.
10. Формула сложных процентов и ее применение.
11. Функции в жизни человека
12. Функции и их графики
13. Функция $y = \cos x$ и окружающий нас мир.
14. Функционально-графический подход к решению задач.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предмета требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- классная доска;
- электронные пособия по изучению предмета.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Башмаков, М.И. Математика: [Текст] : учебник для студентов учреждений СПО / М.И. Башмаков. – 5-е изд. стер. – М. : Академия, 2018. – 256 с.
2. Башмаков, М.И. Математика. Алгебра и начала математического анализа, геометрия [Текст] : учеб. для студентов учреждений СПО / М.И. Башмаков. – 4 изд. стер. – М.: Академия, 2017. – 256 с.
3. Башмаков, М.И. Математика [Текст] : задачник для студентов учреждений СПО / М.И. Башмаков. – 5 изд. стер. – М.: Академия, 2018. – 416 с.
4. Цветкова, М.С. Информатика [Текст] : учебник для студентов учреждений СПО / М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова, -5-е изд, стер. М.: Академия, 2018. – 352 с.
5. Цветкова, М.С. Информатика. [Текст] : практикум для студентов учреждений СПО / М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова – 5-е изд.стер. – М.: Академия, 2019. – 352 с.

- в том числе в электронном формате:

6. Башмаков, М.И. Математика (5 изд.) 2018.
7. Башмаков, М.И. Математика (6 изд.) 2019.

Дополнительные источники:

1. Математика: алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. организаций : базовый и углубл. уровни // [Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. М.В.Ткачева и др.]. 3-е изд. - М.: Просвещение, 2016. - 463 с.
2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 классы : учеб. для общеобразоват. организаций : базовый и углубл. уровни / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.]/ - 5-е изд. – М.: Просвещение, 2018. – 255 с.
3. Математика и информатика : учебник и практикум для СПО / Т. М. Беляева [и др.] ; под ред. В. Д. Элькина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 402 с..

Интернет ресурсы:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : [сайт]. – [Москва], 2005–2017. – URL: <http://schoolcollection.edu.ru/>
2. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс] : [сайт]. – [Москва], 2005–2017. – URL: <http://window.edu.ru/>
3. Учеба [Электронный ресурс] : [сайт]. – [Москва], 2005–2017. – URL: <http://ucheba.ru/>
4. Вся элементарная математика. [Электронный ресурс] : Средняя математическая Интернет-школа. Ю. Беренгард. 2004. – Режим доступа: <http://www.bymath.net/index.html>.

4. КОНТРОЛЬ И РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none">– сформированность представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;– сформированность основ логического, алгоритмического и математического мышления.– сформированность представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;– сформированность умений применять полученные знания при решении различных задач.	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none">• самостоятельные работы,• тестирование,• устный опрос,• письменный опрос,• индивидуальные проекты,• построения различных графиков функций,• практические задания,• контрольные работы. <p>Промежуточный контроль.</p>