

Приложение 4 к ППССЗ
ГБПОУ г. Москвы "Академия джаза",
утвержденной приказом
ГБПОУ г. Москвы "Академия джаза"
от "29" августа 2025 г. № 39/ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОД.01.05. Математика

по специальности среднего профессионального образования

53.02.02 Музыкальное искусство эстрады (по видам)

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Область применения рабочей программы учебного предмета.

Рабочая программа учебного предмета ОД.01.05 Математика является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 53.02.02 Музыкальное искусство эстрады (по видам), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.10. 2014 г. № 1379.

1.2. Место учебного предмета в структуре ППССЗ:

дисциплина входит в общеобразовательный учебный цикл.

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

Цель дисциплины: подготовка обучающихся к использованию компьютера в профессиональной и творческой деятельности, а также математическое обеспечение специальной подготовки.

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования по специальности 53.02.02 Музыкальное искусство эстрады (по видам), в результате освоения дисциплины «Математика» артист, преподаватель должен обладать *общими компетенциями*, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Изучение предметной области "Математика " должно обеспечить:

сформированность представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики и информатики;

сформированность основ логического, алгоритмического и математического мышления;

сформированность умений применять полученные знания при решении различных задач;

сформированность представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

1.4. Количество часов на освоение учебного предмета:

Математика:

максимальная учебная нагрузка обучающихся – 84 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся – 56 часа,

самостоятельная работа обучающегося – 28 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Математика:

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	84
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
лекции и практические занятия	41
контрольные работы	11
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	28
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	14
Итоговая аттестация в форме экзамена	3

2.2. Примерный тематический план и содержание учебного предмета.

Раздел 1. Математика.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>		<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1.	Тригонометрические функции		10	
Тема 1.1.	<i>Тригонометрические функции числового аргумента</i>			
	Содержание	Синус, косинус, тангенс, котангенс. Тригонометрические функции и их графики. Свойства тригонометрических функций.	2	2
	Практические работы	Колмогоров А.Н.:п.1 6-10,п.2 28-33		
	Самостоятельные работы	ЕршоваА.П.:С-1,С-2,3,4,5	1	
	Контрольная работа№1	ЕршоваА.П.:К-1-Преобразование тригонометрических выражений	1	
	Контрольная работа №2	ЕршоваА.П.:К-2 –Тригонометрические функции	1	
Тема 1.2.	<i>Решение тригонометрических уравнений и неравенств</i>			
	Содержание	Арксинус,арккосинус и арктангенс. Решение простейших тригонометрических уравнений. Решение простейших тригонометрических неравенств. Решение тригонометрических уравнений.	3	2
	Практические работы	Колмогоров А.Н.:п.8 118-129,п.9 136-143п.11 164-168		
	Самостоятельные работы	ЕршоваА.П.:С-13,14,15,С-18	1	
	Контрольная работа №3	ЕршоваА.П.:К-3-Тригонометрические уравнения, неравенства	1	
Раздел 2.	Производная и ее применение		10	
Тема 2.1.	<i>Производная</i>			

	Содержание	Приращение функции. Понятие о производной. Правила вычисления производной. Производная сложной функции. Производные тригонометрических функций.	4	2
	Практические работы	Колмогоров А.Н.:п.12,13,15 208-214,220-225,231-235		
	Самостоятельные	Ершова А.П.:С-36,37	2	
	Контрольная работа №4	ЕршоваА.П.К-7-Производная	1	
Тема 2.2.	<i>Применение производной</i>			
	Содержание	Касательная к графику функции. Производная в физике и технике.	1	2
	Практические работы	Колмогоров А.Н.:п.19,21,251-256,267-270		
	Самостоятельные работы	ЕршоваА.П.:С-38	1	
	Контрольная работа №5	ЕршоваА.П.:К-8-Применение производной	1	
Контрольная работа			1	
Раздел 3.	Первообразная и интеграл		26	
Тема 3.1.	<i>Первообразная</i>			
	Содержание	Определение первообразной. Основное свойство первообразной. Правила нахождения первообразных.	9	2
	Практические работы	КолмогороваА.Н.:п.26,27,28 326-329,335-337,342-345		
	Самостоятельные работы	Ершова А.П.:С-44	3	
	Контрольная работа№6	ЕршоваА.П.:К-9	1	
Тема 3.2.	<i>Интеграл</i>			
	Содержание	Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница. Применение интеграла.	9	2
	Практические работы	Колмогоров А.Н.:п.29,30 353-354,357-363		

	Самостоятельные работы	Ершова А.П.:С-45	3	
	Контрольная работа №7	Ершова А.П.:К-9	1	
Раздел 4.	Показательная и логарифмическая функции		12	
Тема 4.1.	<i>Обобщение понятие степени</i>			
	Содержание	Корень n-й степени и его свойства. Иррациональные уравнения. Степень с рациональным показателем.	2	2
	Практические работы	Колмогорова А.Н.:п.32,33,34 381-388,417-420,428-435		
	Самостоятельные работы	Ершова А.П.:С-20,21,24	1	
	Контрольная работа №8	Ершова А.П.:К-4	1	
Тема 4.2.	<i>Показательная и логарифмическая функции</i>			
	Содержание	Показательная функция. Решение показательных уравнений и неравенств. Логарифмы и их свойства. Логарифмическая функция. Решение логарифмических уравнений и неравенств.	2	2
	Практические работы	Колмогорова А.Н.:п.35-39,448-450,460-467,476-482,495,496		
	Самостоятельные работы	Ершова А.П.:С-25,26,29,30,32	1	
	Контрольная работа №9	Ершова А.П.:К-5,6	1	
Тема 4.3.	<i>Производная показательной и логарифмической функции</i>			
	Содержание	Производная показательной функции. Число e. Производная логарифмической функции. Степенная функция.	2	2
	Практические работы	Колмогоров А.Н.:п.41-43,512-519,538,542,549		
	Самостоятельные работы	Ершова А.П.:С-48,49,50	1	
	Контрольная работа №10	Ершова А.П.:К-10	1	
Раздел 5.	Стереометрия		7	

Тема 5.1.	<i>Введение</i>			
	Содержание	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Следствия из аксиом.	1	2
	Практические работы	Атанасян Л.С.: 1-15		
Тема 5.2.	<i>Параллельность прямых и плоскостей</i>			
	Содержание	Параллельность прямых, прямой и плоскости. Скрещивающиеся прямые. Параллельность плоскостей.	1	2
	Практические работы	Атанасян Л.С.:34-47		
Тема 5.3.	<i>Перпендикулярность прямых и плоскостей</i>			
	Содержание	Перпендикулярность прямой и плоскости Наклонные. Двугранный угол. Прямоугольный параллелепипед.	2	2
	Практические работы	Атанасян Л.С.: 116-137		
Тема 5.4.	<i>Многогранники</i>			
	Содержание	Понятие многогранника. Призма пирамида.	1	2
	Практические работы	Атанасян Л.С.: 276-287		
Тема 5.5.	<i>Цилиндр, конус и шар</i>			
	Содержание	Цилиндр, конус, сфера и шар	1	2
	Практические работы	Атанасян Л.С.: 521-546,547-572,573-600		
Тема 5.6.	<i>Объемы тел</i>			
	Содержание	Объем призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара.	1	2
	Практические работы	Атанасян Л.С.: 647-658,659-672,673-709,710-724		
Итоговая аттестация в форме экзамена				
			Всего:	84

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 УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебного предмета требует наличия учебных кабинетов математики и информатики.

Оборудование учебного кабинета информатики:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- рабочие места с компьютерами;
- интерактивная доска;
- настенная доска с мелом.

Оборудование учебного кабинета математики:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- интерактивная доска;
- настенная доска с мелом.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер (процессор двухъядерный или выше; оперативная память 2Гб или больше; жёсткий диск 200Гб или больше; наличие отдельной видеокарты предпочтительно; наличие внешней звуковой карты предпочтительно; наличие сетевой карты предпочтительно наличие CD-DVD Recorder предпочтительно; наличие FDD предпочтительно; наличие принтера предпочтительно; наличие сканера предпочтительно; наличие персональных Flash накопителей предпочтительно; наличие cardreader предпочтительно);
- монитор 19' или больше;
- интерактивная доска с проектором (для демонстрации учебного материала).

Программное обеспечение:

- Операционная система Windows XP или выше;
- Пакет программ MS Office 2007 или выше;
- Пакет антивирусных программ.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

1. Федеральный государственный образовательный стандарт СПО по специальности 53.02.03 Инструментальное исполнительство (по видам инструментов).

2. Рабочая программа дисциплины.

3. Учебники и учебные пособия (см. раздел «Перечень рекомендуемых учебных изданий»).

3.3 Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Перечень рекомендуемых учебных изданий

Математика

Основные источники:

1. Алгебра и начала анализа для 10-11 классов/Под ред.Н. Колмогорова. – М.: «Просвещение», 2014.
2. Атанасян Л.С. Геометрия. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: «Просвещение», 2014.

Дополнительные источники:

1. Александров А.Д., Вернер А.Л., Рыжик В.И. Геометрия (базовый и профильный уровни). 10—11 кл. 2005.
2. Алимов Ш.А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
3. Атанасян Л.С. и др. Геометрия. 10 (11) кл. – М., 2000.
4. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия (базовый и профильный уровни). 10-11. – М., 2005.
5. Башмаков М.И. Алгебра и начала математического анализа (базовый уровень). 10 кл. – М., 2005.
6. Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 10—11 кл. – М., 2005.
7. Башмаков М.И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учеб. пособие. – М., 2004.
8. Башмаков М.И. Математика: учебник для 10 кл. – М., 2004.
9. Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и началам анализа для 10-11 классов – М., 2009.
10. Колмогоров А.Н. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2000.
11. Колягин Ю.М. и др. Математика (Книга 1). – М., 2003.
12. Колягин Ю.М. и др. Математика (Книга 2). – М., 2003.
13. Колягин Ю.М., Ткачева М.В, Федерова Н.Е. и др. под ред. Жижченко А.Б. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни). 10 кл. – М., 2005.
14. Луканкин Г.Л., Луканкин А.Г. Математика. Ч. 1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования. – М., 2004.
15. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни). 11 кл. – М., 2006.
16. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни). 10 кл. – М., 2006.
17. Пехлецкий И.Д. Математика: учебник. – М., 2003.
18. Смирнова И.М. Геометрия. 10 (11) кл. – М., 2000.
19. Шарыгин И.Ф. Геометрия (базовый уровень) 10—11 кл. – 2005.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, зачётов, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, творческих проектов.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля
<p>ОК 10. Использовать умения и знания учебных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений; • решать иррациональные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства; • решать системы уравнений изученными методами; • строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы; • применять аппарат математического анализа к решению задач; • применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению задач; • оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами; • распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах; • использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования; • оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники; • иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; • создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы; • просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу 	<p><u>Текущий контроль:</u> письменный опрос; устный опрос; наблюдение, анализ и оценка результатов выполнения практических работ; наблюдение, анализ и оценка результатов выполнения самостоятельной работы обучающихся; самостоятельная работа; контрольная работа; зачет.</p> <p>Итоговый контроль: экзамен</p>

	<p>пользователя;</p> <ul style="list-style-type: none"> • наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики; • соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий (ИКТ); <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • тематический материал курса; • основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных процессов различных типов с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий; • назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы; • назначения и функции операционных систем. 	
--	--	--

Критерии оценок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Оценка "**Отлично**" ставится в случае:

- 1) Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
- 2) Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания.
- 3) Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка "**Хорошо**" ставится в случае:

- 1) Знание всего изученного программного материала.
- 2) Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
- 3) Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка "**Удовлетворительно**":

- 1) Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении,

необходимость незначительной помощи преподавателя.

2) Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

3) Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка " Неудовлетворительно ":

1) Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2) Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3) Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.