

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.01.03 МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 52.02.04 Актерское искусство.

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

Разработчик: Апрегова Людмила Николаевна, преподаватель БРККиИ.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 4 |
| СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.01.03 Математика и информатика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 52.02.04 Актерское искусство.

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

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

ОД.00 Общеобразовательный учебный цикл

ОД Учебные дисциплины

ОД.01.03 Математика и информатика

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

Учебная дисциплина способствует формированию следующих компетенций:

ОК 10. Использовать умения и знания учебных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- 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 пользователя;
- 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.
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:
- 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.

Изучение дисциплины «Математика и информатика» реализует воспитательный компонент ППСЗ:

- 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 114 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 76 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 38 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) | 114 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | |
| в том числе: | 76 |
| практические занятия | 24 |
| контрольные работы | 1 |
| индивидуальные занятия | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 38 |
| индивидуальный проект | |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена (4 семестр) | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОД.01.03 Математика и информатика

| РАЗДЕЛ 1. | Алгебра и начала анализа | | | |
|--|--|---|---|---|
| Тема 1.1. Различные виды функций | Содержание учебного материала | | 2 | 1 |
| | 1 | Тригонометрические функции, показательная функция, логарифмическая функция; Гармонические колебания | | |
| | Практическое занятие: Решение задач на нахождения значений синуса, косинуса, тангенса и котангенса | | 2 | 1 |
| | Самостоятельная работа: Исследование тригонометрических функций | | 3 | 2 |
| Тема 1.2. Уравнения и неравенства | Содержание учебного материала | | 2 | 1 |
| | 1 | Тригонометрические уравнения и неравенства | | |
| | 2 | Показательные уравнения и неравенства, логарифмические уравнения и неравенства | | |
| | 3 | Степень с рациональным показателем, свойства корней и степеней | | |
| | Практическое занятие: Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств | | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа: Выполнение задания в тетради: решение уравнений и неравенств | | 2 | |
| Тема 1.3. Начала математического анализа | Содержание учебного материала | | 1 | 1 |
| | 1 | Предел функции, производная, первообразная и интеграл | | |
| | Практическое занятие: Применение правил нахождения первообразных | | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа: Выполнение задания в тетради – вычисление пределов функций, производной первообразной и интеграла | | 1 | 2 |
| РАЗДЕЛ 2. | Геометрия | | | |
| Тема 2.1. Стереометрия | Содержание учебного материала | | 1 | 1 |
| | 1 | Аксиомы стереометрии и их простейшие следствия | | |
| | Практическое занятие: Доказательства теоремы Разбиение пространства плоскостью на два полупространства | | 1 | 2 |
| | Самостоятельная работа: Решение задач с применением аксиом стереометрии и их следствий | | 1 | |
| Тема 2.2. Многогранники | Содержание учебного материала | | 1 | 1 |
| | 1 | Двугранный угол, трехгранный и многогранный углы. Многогранник | | |
| | Практическое занятие: Ответы на контрольные вопросы по теме Многогранники | | 1 | 2 |
| Самостоятельная работа: | | 1 | 2 | |

| | | | |
|--|---|---------------|----------|
| | Решение задач по теме Многогранник | | |
| | | 15 (8) | |
| РАЗДЕЛ 3. | Информатика | | |
| Тема 3.1. Теория информации | Содержание учебного материала | 2 | 1 |
| | 1 Информационные процессы | | |
| | 2 Измерение информации | | |
| | 3 Виды информации | | |
| | Практическое занятие: Решение задач на измерение информации | 1 | 2 |
| Самостоятельная работа: Подготовка реферата на тему «Информационная деятельность человека» | 3 | 2 | |
| Тема 3.2. Архитектура компьютера | Содержание учебного материала | 2 | 1 |
| | 1 Память, процессор | | |
| | 2 Внешние устройства | | |
| | 3 Техника безопасности | | |
| | Самостоятельная работа: Подготовка к тесту по теме Архитектура компьютера | 3 | 2 |
| Тема 3.3. Технические и программные средства информационных процессов | Содержание учебного материала | 2 | 1 |
| | 1 Классификация программного обеспечения | | |
| | 2 Базовое программное обеспечение | | |
| | 3 Прикладное программное обеспечение | | |
| | 4 Основные критерии подхода к выбору операционной системы | | |
| | Самостоятельная работа: Выполнить тест Программные средства | 3 | 2 |
| Тема 3.4. Работа с электронными таблицами | Содержание учебного материала | 10 | 1 |
| | 1 Понятие электронных таблиц. Назначение электронных таблиц. | | |
| | 2 Основы работы в электронных таблицах Microsoft Excel | | |
| | 3 Выполнение математических расчетов, работа с формулами | | |
| | 4 Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах Microsoft Excel | | |
| | Практическое занятие: Создание автоматизированного прайс-листа в Microsoft Excel, Технология и специфика использования финансовых функций в Microsoft Excel | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа: Решение логических задач с использованием Microsoft Excel | 3 | 2 |
| Тема 3.5. | Содержание учебного материала | 8 | 1 |

| | | | | |
|--|--|---|----------|---|
| Основы алгоритмизации и программирования | 1 | Возможности языков программирования | | |
| | 2 | Основы языка программирования | | |
| | 3 | Комментарии | | |
| | 4 | Переменные, типы данных и константы | | |
| | 5 | Описание и использование переменных | | |
| | 6 | Управляющие структуры Pascal | | |
| | Практическое занятие: Анализ программ на языке Visual Basic | | | |
| Самостоятельная работа: Написание программного кода | | 2 | | |
| Тема 3.6. Работа с программой для создания и проведения презентаций | Содержание учебного материала | | 4 | 2 |
| | 1 | Назначение программы Microsoft PowerPoint | | |
| | 2 | Основы работы в Microsoft PowerPoint | | |
| | Практическое занятие Создание презентаций с добавлением различных визуальных эффектов. | | 2 | 3 |
| | Самостоятельная работа: Создание презентации на тему История создания программы Microsoft PowerPoint | | 2 | 3 |
| Тема 3.7. Работа с текстовыми редакторами | Содержание учебного материала | | 4 | 2 |
| | 1 | Текстовые редакторы. Назначение и классификации. | | |
| | 2 | Объекты в редакторе Word | | |
| | Самостоятельная работа: Создание автоподбираемого оглавления в Microsoft Word | | 3 | 2 |
| Тема 3.8. Работа с графическими редакторами | Содержание учебного материала | | 3 | 1 |
| | 1 | Графические редакторы. Назначение и классификация | | |
| | 2 | Объекты в редакторе Adobe Photoshop | | |
| | 3 | Функции редактора Adobe Photoshop | | |
| | Практическое занятие: Обработка графических изображений с помощью Adobe Photoshop | | 2 | 2 |
| | Самостоятельная работа: Модернизировать шаблоны фотоснимков с помощью графического редактора Adobe Photoshop | | 3 | 2 |
| Тема 3.9. Работа с базами данных | Содержание учебного материала | | 2 | 1 |
| | 1 | Базы данных. Назначение и классификация | | |
| | 2 | Популярные СУБД | | |
| | 3 | Основы работы в Access for Windows | | |
| | Практическое занятие: | | 2 | 2 |

| | | | |
|---|--|----------------|----------|
| | Создание базы данных Библиотека в Access for Windows | | |
| | Самостоятельная работа: Создание базы данных Архива в Access for Windows | 2 | 2 |
| | Контрольная работа | 1 | 3 |
| Тема 3.10. Решение задач в Microsoft Excel | Содержание учебного материала | 2 | 1 |
| | 1 Автоматизация математических расчетов с применением программы Microsoft Excel | | |
| | 2 Автоматизация статистических расчетов с применением программы Microsoft Excel | | |
| | 3 Автоматизация экономических расчетов с применением программы Microsoft Excel | | |
| | Практическое занятие: Создание автоматизированного табеля учета рабочего времени | 1 | 2 |
| Самостоятельная работа: Разработка автоматизированного бланка расчета заработной платы с использованием логических функций | 3 | 2 | |
| | | 53 (27) | |
| Экзамен | | | |
| | Всего: | 114 | |
| Тематика индивидуальных проектов, докладов и сообщений: | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины 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: [Текст] : учебник для студентов учреждений СПО / М.И. Башмаков. – 6-е изд. стер. – М. : Академия, 2019. – 256 с.
7. Башмаков, М.И. Математика [Текст] : задачник для студентов учреждений СПО / М.И. Башмаков. – 5 изд. стер. – М.: Академия, 2018. – 416 с.
8. Цветкова, М.С. Информатика. [Текст] : практикум для студентов учреждений СПО / М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова – 5-е изд.стер. – М.: Академия, 2018. – 352 с

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>. – Загл. с экрана.
5. Газета «Математика». [Электронный ресурс] : Издательский дом «Первое сентября». – Режим доступа: <http://www.mat.september.ru>. – Загл. с экрана.

4. КОНТРОЛЬ И РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|
| Уметь: | |
| – проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений | – практические задания; – оценка результатов контрольных работы; – тестирование. |
| – решать иррациональные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства | – практические задания; – оценка результатов контрольных работы; – тестирование. |
| – решать системы уравнений изученными методами | – практические задания; – оценка результатов контрольных работы. |
| – строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы | – практические задания; – оценка результатов контрольных работы; – построения различных графиков функций. |
| – применять аппарат математического анализа к решению задач | – практические задания; – оценка результатов контрольных работы. |
| – применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению задач | – практические задания; – оценка результатов контрольных работы. |
| – оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами | – практические задания; – оценка результатов контрольных работы; – построения различных графиков функций. |
| – распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах | – практические задания; – оценка результатов контрольных работы. |
| – использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования | – практические задания; – оценка результатов контрольных работы. |

| | |
|--|---|
| – оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники | – практические задания; – оценка результатов контрольных работы. |
| – иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий | – практические задания; – оценка результатов контрольных работы; – построения различных графиков функций. |
| – создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы; | – практические задания; – оценка результатов контрольных работы; – построения различных графиков функций. |
| – просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя; | |
| – 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). | |
| Знать: | |
| – тематический материал курса | – Внеаудиторная самостоятельная работа; – Индивидуальные проекты; – Тестирование; – Текущий контроль: |
| – основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных процессов различных типов с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий | –самостоятельные работы, –тестирование, –устный опрос, –письменный опрос, –практические работы. |
| – назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы | |
| – назначения и функции операционных систем | |