

Бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Чувашское республиканское училище культуры (техникум)»
Чувашской Республики
Министерства культуры, по делам национальностей
и архивного дела Чувашской Республики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БД.02 МАТЕМАТИКА

специальность 51.02.02 Социально-культурная деятельность

по виду: «Организация и постановка культурно-массовых мероприятий
и театрализованных представлений»

базовая подготовка

Чебоксары
2019 г

РАССМОТРЕНО

На заседании цикловой комиссии ОГСЭД
Протокол №01 от 28.08.2019 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора
№ 50 от 30.08.2019 г.

Разработчик:

Алексеева Е.А. - преподаватель БПОУ «Чувашское республиканское училище культуры (техникум)» Минкультуры Чувашии

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БД.02 МАТЕМАТИКА

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины БД 02 МАТЕМАТИКА является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 51.02.02 Социально-культурная деятельность по виду: «Организация и постановка культурно-массовых мероприятий и театрализованных представлений» базовая подготовка.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина БД.02 Математика является частью базовых дисциплин учебного плана.

1.3 Планируемые результаты освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины БД.02 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;
- 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;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 234 часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 156 часов;

самостоятельной работы обучающегося 78 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	234
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	156
в том числе:	
лекции, уроки	63
практические занятия	93
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	78
Промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета (1 семестр) и экзамена (2 семестр)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Введение	Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики в учреждениях среднего профессионального образования.	1
Раздел 1. Тригонометрические функции числового аргумента		
Тема 1.1. Синус, косинус, тангенс и котангенс	Содержание учебного материала	
	1 Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества, формулы приведения.	3
	Практическое занятие. Решение примеров по данным темам из учебника Колмогорова А.Н..	2
	Самостоятельная работа студентов. Работа с конспектами и дополнительными источниками. Решение примеров по данным темам из учебника Колмогорова А.Н. Изучение формул.	3
Тема 1.2. Формулы сложения, двойного угла, половинного угла	Содержание учебного материала	
	1 Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного аргумента. Формулы половинного аргумента.	2

	Практическое занятие. Решение примеров по данным темам из учебника Колмогорова А.Н.		3
	Самостоятельная работа студентов. Работа с конспектами и дополнительными источниками. Решение примеров по данным темам из учебника Колмогорова А.Н. Изучение формул.		3
Тема 1.3. Формулы суммы и разности	Содержание учебного материала		
	1	Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.	1
	2	Преобразования простейших тригонометрических выражений.	1
	Практическое занятие. Решение примеров по данным темам из учебника Колмогорова А.Н.		5
	Самостоятельная работа студентов. Работа с конспектами и дополнительными источниками. Решение примеров по данным темам из учебника Колмогорова А.Н. Изучение формул.		3
Раздел 2. Основные свойства функций			
Тема 2.1. Функции и их графики	Содержание учебного материала		
	1	Функции. Область определения и множество значений; график функции, построение графиков функций, заданных различными способами.	3
	Практическое занятие. Решение примеров по данным темам из учебника Колмогорова А.Н.		2
	Самостоятельная работа студентов. Работа с конспектами и дополнительными источниками. Решение примеров по данным темам из учебника Колмогорова А.Н.		3
Тема 2.2. Свойства функций	Содержание учебного материала		
	1	Свойства функции: монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность.	1
	2	Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума.	1
	Практическое занятие. Решение примеров по данным темам из учебника Колмогорова А.Н.		3
	Самостоятельная работа студентов. Работа с конспектами и дополнительными источниками. Решение примеров по данным		3

	темам из учебника Колмогорова А.Н.		
Тема 2.3. Преобразования графиков.	Содержание учебного материала		
	1	Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.	3
	Практическое занятие. Решение примеров по данным темам из учебника Колмогорова А.Н.		1
	Самостоятельная работа студентов. Работа с конспектами и дополнительными источниками. Решение примеров по данным темам из учебника Колмогорова А.Н.		1
Тема 2.4. Решение тригонометрических уравнений и неравенств	Содержание учебного материала		
	1	Арксинус, арккосинус, арктангенс числа.	2
	2	Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства.	2
	3	Решение тригонометрических уравнений.	1
	Практическое занятие. Решение примеров по данным темам из учебника Колмогорова А.Н.		6
	Самостоятельная работа студентов. Работа с конспектами и дополнительными источниками. Решение примеров по данным темам из учебника Колмогорова А.Н. Изучение формул.		5
Раздел 3. Производная и ее применение			
Тема 3.1. Производная	Содержание учебного материала		
	1	Приращение функции. Производная. Понятие о производной функции, её геометрический и физический смысл.	2
	Практическое занятие. Решение примеров по данным темам из учебника Колмогорова А.Н.		2
	Самостоятельная работа студентов. Работа с конспектами и дополнительными источниками. Решение примеров по данным темам из учебника Колмогорова А.Н.		2
Тема 3.2. Правила вычисления производных	Содержание учебного материала		
	1	Производные суммы, разности, произведения, частного.	1
	2	Производные основных элементарных функций.	1

	3	Производные сложных функций.	2
	Практическое занятие. Решение примеров по данным темам из учебника Колмогорова А.Н.		4
	Самостоятельная работа студентов. Работа с конспектами и дополнительными источниками. Решение примеров по данным темам из учебника Колмогорова А.Н.. Изучение формул.		5
Тема 3.3. Применение производной	Содержание учебного материала		
	1	Уравнение касательной к графику функции.	1
	2	Признак возрастания(убывания) функций. Критические точки функции, максимумы и минимумы.	2
	3	Применение производной к исследованию функций и построению графиков.	2
	Практическое занятие. Решение примеров по данным темам из учебника Колмогорова А.Н.		8
	Самостоятельная работа студентов. Работа с конспектами и дополнительными источниками. Решение примеров по данным темам из учебника Колмогорова А.Н.		6
Раздел 4. Показательная и логарифмическая функции			
Тема 4.1. Обобщение понятия степени	Содержание учебного материала		
	1	Корни n-ой степени и его свойства.	3
	2	Иррациональные уравнения.	2
	3	Степени с рациональными показателями их свойства.	3
	Практическое занятие. Решение примеров по данным темам из учебника Колмогорова А.Н.		10
	Самостоятельная работа студентов. Работа с конспектами и дополнительными источниками. Решение примеров по данным темам из учебника Колмогорова А.Н. Изучение свойств корней n-ой степени и степеней.		6
Тема 4.2. Показательная функция	Содержание учебного материала		
	1	Показательная функция	2
	2	Решение показательных уравнений и неравенств и их систе.	2
	Практическое занятие. Решение примеров по данным темам из учебника Колмогорова А.Н.		8

	Самостоятельная работа студентов. Работа с конспектами и дополнительными источниками. Решение примеров по данным темам из учебника Колмогорова А.Н.	5
Тема 4.3. Логарифмы	Содержание учебного материала	
	1 Логарифм и его свойства. Основное логарифмическое тождество. Переход к новому основанию логарифма.	2
	2 Десятичные и натуральные логарифмы. Правила действий с логарифмами.	1
	Практическое занятие. Решение примеров по данным темам из учебника Колмогорова А.Н.	5
	Самостоятельная работа студентов. Работа с конспектами и дополнительными источниками. Решение примеров по данным темам из учебника Колмогорова А.Н. Изучение формул и свойств логарифмов.	4
Тема 4.4. Логарифмическая функция, логарифмические уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	
	1 Логарифмическая функция	1
	2 Логарифмические уравнения и их системы	2
	3 Логарифмические неравенства	1
	Практическое занятие. Решение примеров по данным темам из учебника Колмогорова А.Н.	5
	Самостоятельная работа студентов. Работа с конспектами и дополнительными источниками. Решение примеров по данным темам из учебника Колмогорова А.Н.	5
Раздел 5. Производная показательной и логарифмической функций		
Тема 5.1. Производная функций.	Содержание учебного материала	
	1 Производная показательной функций	0,5
	2 Производная логарифмических функций	0,5
	Практическое занятие. Решение примеров по данным темам из учебника Колмогорова А.Н.	3
	Самостоятельная работа студентов. Работа с конспектами и дополнительными источниками. Решение примеров по данным	1

	темам из учебника Колмогорова А.Н. Изучение формул.		
Тема 5.2 Степенная функция	Содержание учебного материала		
	1	Степенная функция.	1
	Практическое занятие. Решение примеров по данным темам из учебника Колмогорова А.Н.		4
	Самостоятельная работа студентов. Работа с конспектами и дополнительными источниками. Решение примеров по данным темам из учебника Колмогорова А.Н.		3
Раздел 6. Стереометрия			
Тема 6.1. Прямые и плоскости в пространстве	Содержание учебного материала		
	1	Аксиомы стереометрии	1
	2	Параллельность прямых и плоскостей в пространстве.	0,5
	3	Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве.	0,5
	Практическое занятие. Решение примеров по данным темам		2
	Самостоятельная работа студентов. Работа с конспектами и дополнительными источниками. Решение примеров по данным темам. Изучение определений, теорем, свойств.		2
Тема 6.2. Многогранники	Содержание учебного материала		
	1	Многогранные углы. Параллелепипед.	1
	2	Призма.	1
	3	Пирамида.	1
	Практическое занятие. Решение примеров по данным темам		7
	Самостоятельная работа студентов. Работа с конспектами и дополнительными источниками. Решение примеров по данным темам. Изучение определений, теорем, определений и свойств пространственных фигур.		5
Тема 6.3. Тела вращения	Содержание учебного материала		
	1	Цилиндр	1
	2	Конус	1
	3	Шар.	1
	Практическое занятие. Решение примеров по данным темам		5

	Самостоятельная работа студентов. Работа с конспектами и дополнительными источниками. Решение примеров по данным темам. Изучение теорем, определений и свойств пространственных фигур.	5
Тема 6.4. Объемы тел и площади поверхностей тел	Содержание учебного материала	
	1 Понятие объема. Объемы многогранников. Общая формула объема тел вращения. Объемы тел вращения. Общая формула объема тел вращения.	1
	2 Понятие площади поверхности. Площадь сферы. Боковая поверхность цилиндра.	1
	Практическое занятие. Решение примеров по пройденному материалу.	8
	Самостоятельная работа студентов. Работа с конспектами и дополнительными источниками.. Изучение формул, теорем, определений и свойств пространственных фигур. Повторение пройденного материала.	8
Всего:		234

2.2. Темы индивидуальных проектов:

Тригонометрические формулы
Тригонометрические функции
Исследование функций при помощи производной
Производная, ее геометрический и механический смысл
Показательные функции
Логарифмические функции
Великие математики.
Корень n-ой степени
Решение иррациональных уравнений
Типы логарифмических уравнений

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска;

Технические средства обучения:

- ПК с выходом в интернет
- проектор;

- 3.2. Информационное обеспечение обучения.

Основные источники

Колмогоров А.Н. Алгебра и начала анализа. / А.Н. Колмогоров. – М., Просвещение, 2018. – 385 с.

Интернет-ресурсы

- ЭБС Лань <http://lanbook.com>
- Портал Современные медиатехнологии в образовании и культуре. <http://www.informio.ru/>
- ФГУ «Федеральный институт развития образования» <http://www.firo.ru/>
- <http://www.krasrap.ru/forum...po-matematike-dlya-spo.php>
- <http://www.profobrazovanie.org/t1198-topic>
- Университетская библиотека ONLINE. <http://biblioclub.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий и самостоятельных работ, должны включать текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся.

Планируемые результаты освоения дисциплины:	Формы и методы контроля
1	2
<p>• личностных:</p> <ul style="list-style-type: none">– 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	<p>Теоретические и практические занятия, комбинированный: индивидуальный и фронтальный опрос, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольные уроки, дифференцированный зачет, экзамен.</p>

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;

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">– владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;– 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;– владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач. | |
|--|--|