

**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
КОЛЛЕДЖ «ДОБРАЯ ШКОЛА НА СОЛЬБЕ»**

ПРИНЯТО

Педагогическим советом
ЧПОУ колледж
«Добрая школа на Сольбе»
от «31» августа 2020 г.
протокол № 1



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОД. 01.03. МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА**

по специальности – 53.02.06. Хоровое дирижирование
(углубленной подготовки)
очной формы обучения
квалификация – дирижёр хора, преподаватель

Рассмотрена на заседании ПЦК

Составитель:

Чумаченко Г.Ш., преподаватель

Рудиченко А.А., преподаватель

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:
Федерального государственного образовательного стандарта по специальности СПО 53.02.06 «Хоровое дирижирование»;
Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика и информатика» для профессиональных образовательных организаций.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации учебной дисциплины	15
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы.

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 53.02.06. Хоровое дирижирование.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

ОД.00 Общеобразовательный учебный цикл. Учебные дисциплины. ОД.01.03.Математика и информатика.

1.3 Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной 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 учебной 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;

В задачи обучения по данной дисциплине входит формирование следующих **компетенций**:

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	72
в том числе:	
лекции	10
практические занятия	58
контрольные работы, зачет	4
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего)	36
Промежуточная аттестация осуществляется преподавателем в процессе проведения контрольных работ в 1, 2, 4 семестрах и дифференцированного зачета в 3 семестре.	

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы. Раздел «Математика»

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	81
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	54
в том числе:	
лекции	-
практические занятия	51
контрольные работы, зачет	3
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего)	27
Промежуточная аттестация осуществляется преподавателем в процессе проведения контрольных работ в 1, 2 семестрах и зачета (дифференцированного) в 3 семестре.	

2.3. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы. Раздел «Информатика»

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	27
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	18
в том числе:	
лекции	10

практические занятия	7
Контрольная работа	1
Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего)	9
Промежуточная аттестация осуществляется преподавателем в процессе проведения контрольной работы в 4 семестре	

2.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Тема	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1 курс 1 семестр – 18 часов		
Алгебра (10)		
Развитие понятия о числе (3 часа)		
1. Введение.	Ознакомление с ролью математики в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Ознакомление с целями и задачами изучения математики	1
2. Развитие понятия о числе.	Целые, рациональные. Комплексные числа. Выполнение арифметических действий над числами, сочетая устные и письменные приемы.	1
3. Приближённые вычисления.	Нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной); сравнение числовых выражений. Нахождение ошибок в преобразованиях и вычислениях (относится ко всем пунктам программы)	1
Самостоятельная работа: Заполнение таблицы «Числа» Создание презентации «История развития числа»		1
Корни и степени (3 часа)		
1. Ознакомление с понятием корня n -й степени	Ознакомление со свойствами радикалов и правилами сравнения корней. Формулирование определения корня и свойств корней. Вычисление и сравнение корней, выполнение прикидки значения корня. Преобразование числовых и буквенных выражений, содержащих радикалы. Выполнение расчетов по формулам, содержащим радикалы, осуществляя необходимые подстановки и преобразования. Определение равносильности выражений с радикалами. Решение иррациональных уравнений.	1
2. Ознакомление с понятием степени с действительным показателем.	Нахождение значений степени, используя при необходимости инструментальные средства. Записывание корня n -й степени в виде степени с дробным показателем и наоборот. Формулирование свойств степеней. Вычисление степеней с рациональным показателем, выполнение прикидки значения степени, сравнение степеней. Преобразование числовых и буквенных выражений, содержащих степени, применяя свойства.	1
3. Решение показательных уравнений.	Преобразование алгебраических. Ознакомление с применением корней и степеней при вычислении средних, деления отрезка в «золотом сечении».	1
Самостоятельная работа: Составление кроссворда «Степень» Ответы на вопросы «Корни натуральной степени из числа и их свойства»		2

Логарифмы (4 часа)		
1. Логарифмы	Выполнение преобразований выражений, применение формул, связанных со свойствами степеней и логарифмов.	1
2. Решение примеров	Определение области допустимых значений логарифмического выражения.	1
3. Решение логарифмических уравнений	Показательные и логарифмические функции.	1
4. Решение примеров.	Показательные и логарифмические уравнения.	1
Самостоятельная работа: Составление таблицы: «Свойства логарифмов»; Выполнение домашнего задания		3
Основы тригонометрии (8 часов)		
Основные понятия тригонометрии (3 часа)		
1. Углы и вращательное движение.	Радианная мера угла. Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа.	1
2. Тригонометрические операции	Формулирование определений тригонометрических функций для углов поворота и острых углов прямоугольного треугольника и объяснение их взаимосвязи.	1
3. Основные тригонометрические тождества	Применение основных тригонометрических тождеств для вычисления значений тригонометрических функций по одной из них. Формулы приведения. Формулы сложения. Формулы удвоения. Формулы половинного угла.	1
Самостоятельная работа: Изготовление модели тригонометрического круга.		2
Преобразования простейших тригонометрических выражений (2 часа)		
1. Преобразование тригонометрических выражений.	Изучение основных формул тригонометрии: формулы сложения, удвоения, преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму и применение при вычислении значения тригонометрического выражения и упрощения его.	1
2. Тригонометрические функции.	Ознакомление со свойствами симметрии точек на единичной окружности и применение их для вывода формул приведения. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.	1
Самостоятельная работа: Подготовка сообщения «История тригонометрии»		1
Тригонометрические уравнения и неравенства (3)		
1. Простейшие тригонометрические уравнения.	Решение по формулам и тригонометрическому кругу простейших тригонометрических уравнений. Применение общих методов решения уравнений (приведение к линейному, квадратному, метод разложения на множители, замены переменной) при решении тригонометрических уравнений.	1
2. Решение примеров.	Ознакомление с понятием обратных тригонометрических функций. Изучение определений арксинуса, арккосинуса, арктангенса числа, формулирование их, изображение на единичной окружности, применение при решении уравнений. Умение отмечать на круге решения простейших	1

	тригонометрических неравенств.	
3. Уравнения и неравенства	Основные приёмы решение уравнений.	1
Самостоятельная работа:		2
выполнение теста «Тригонометрические уравнения»; выполнение домашнего задания.		
Контрольная работа за I семестр		1
1 курс 2 семестр – 18 часов		
Начала математического анализа (18 часов)		
Функции и графики (5 часов)		
1. Обзор общих понятий.	Функции, их свойства и графики. Понятие о непрерывности функции. Ознакомление с понятием переменной, примерами зависимостей между переменными. Ознакомление с понятием графика, определение принадлежности точки графику функции. Определение по формуле простейшей зависимости, вида ее графика. Выражение по формуле одной переменной через другие. Ознакомление с определением функции, формулирование его. Нахождение области определения и области значений функции. Свойства функции. Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях. Ознакомление с примерами функциональных зависимостей в реальных процессах из смежных дисциплин. Ознакомление с доказательными рассуждениями некоторых свойств линейной и квадратичной функций, проведение исследования линейной, кусочно-линейной, дробно-линейной и квадратичной функций, построение их графиков. Построение и чтение графиков функций.	1
2. Схема исследования функций.	Исследование функции. Составление видов функций по данному условию, решение задач на экстремум. Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях. Арифметические операции над функциями. Сложная функция (композиция). Понятие о непрерывности функции. Обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции. Определения функций, их свойства и графики.	1
3. Преобразования функций и действия над ними.	Выполнение преобразований графика функции. Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.	1
4. Симметрия функций и преобразование их графиков.	Область определения и множество значений; график функции, построение графиков функций, заданных различными способами.	1
5. Непрерывность функций.	Ознакомление с понятием непрерывной периодической функции, формулирование свойств синуса и косинуса, построение их графиков. Ознакомление с понятием гармонических колебаний и примерами гармонических колебаний для описания процессов в физике и других областях знания. Ознакомление с понятием разрывной периодической	1

	функции, формулирование свойств тангенса и котангенса, построение их графиков. Применение свойств функций для сравнения значений тригонометрических функций, решения тригонометрических уравнений.	
Самостоятельная работа:		
Найти примеры и составить таблицу: «Примеры зависимостей между переменными в реальных процессах из смежных дисциплин». Составить таблицы: «Свойства линейной, квадратичной, кусочно-линейной и дробно-линейной функций». Ознакомление с понятием разрывной периодической функции, формулирование свойств тангенса и котангенса, построение их графиков.		3
Начала математического анализа (8 часов)		
1. Последовательности.	Ознакомление с понятием предела последовательности. Ознакомление с вычислением суммы бесконечного числового ряда на примере вычисления суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Решение задач на применение формулы суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии	1
2. Понятие производной.	Производная и ее применение. Ознакомление с понятием производной. Изучение и формулирование ее механического и геометрического смысла, изучение алгоритма вычисления производной на примере вычисления мгновенной скорости и углового коэффициента касательной. Составление уравнения касательной в общем виде.	1
3. Формулы дифференцирования.	Усвоение правил дифференцирования, таблицы производных элементарных функций, применение для дифференцирования функций, составления уравнения касательной.	1
4. Исследования функции с помощью производной.	Изучение теорем о связи свойств функции и производной, формулировка их. Проведение с помощью производной исследования функции, заданной формулой.	1
5. Производные элементарных функций.	Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Производные обратной функции и композиции функции. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Вторая производная, ее геометрический и физический смысл. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком.	1
6. Применение производной к построению графиков.	Установление связи свойств функции и производной по их графикам. Применение производной для решения задач на нахождение наибольшего, наименьшего значения и на нахождение экстремума.	1
7. Прикладные задачи.	Исследование функции с помощью производной.	1
8. Прикладные задачи.	Нахождение наибольшего, наименьшего значения и экстремальных значений функции.	1
Самостоятельная работа:		
Заполнение таблицы основных формул дифференцирования. Заполнение таблицы «Межпредметные связи - производная».		4

Составление кроссворда «Производная».		
Выполнение теста «Производная»		
Интеграл и его применение (4 часа)		
1. Первообразная	Ознакомление с понятием интеграла и первообразной. Изучение правила вычисления первообразной и теоремы Ньютона—Лейбница. Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции. Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей.	1
2. Площади плоских фигур.	Первообразная и интеграл. Ознакомление с понятием интеграла и первообразной. Изучение правила вычисления первообразной.	1
3. Теорема Ньютона–Лейбница.	Решение задач на связь первообразной и ее производной, назначения и функции операционных систем. Вычисление первообразной для данной функции.	1
4. Пространственные тела.	Применение интеграла к вычислению физических величин и площадей.	1
Самостоятельная работа:		2
Составление кроссвордов «Начала математического анализа».		
Выполнение графической работы «Вычисление площадей фигур с помощью интегралов»		
Контрольная работа за II семестр		1
2 курс 3 семестр – 18 часов		
Геометрия (12 часов)		
Раздел 1. Прямые и плоскости в пространстве (5 часа)		
1. Взаимное расположение прямых в пространстве.	Формулировка и приведение доказательств признаков взаимного расположения прямых и плоскостей. Распознавание на чертежах и моделях различных случаев взаимного расположения прямых и плоскостей, аргументирование своих суждений. Формулирование определений, признаков и свойств параллельных и перпендикулярных плоскостей, двугранных и линейных углов. Выполнение построения углов между прямыми, прямой и плоскостью, между плоскостями по описанию и распознавание их на моделях.	1
2. Параллельность прямой и плоскости.	Параллельность плоскостей. Применение признаков и свойств расположения прямых и плоскостей при решении задач. Изображение на рисунках и конструирование на моделях перпендикуляров и наклонных к плоскости, прямых, параллельных плоскостей, углов между прямой и плоскостью и обоснование построения. Решение задач на вычисление геометрических величин. Описывание расстояния от точки до плоскости, от прямой до плоскости, между плоскостями, между скрещивающимися прямыми, между произвольными фигурами в пространстве. Формулирование и доказывание основных теорем о расстояниях (теорем существования, свойства). Изображение на чертежах и моделях расстояния и обоснование своих суждений. Определение и вычисление расстояний в пространстве. Применение формул и теорем планиметрии для	1

	решения задач. Ознакомление с понятием параллельного проектирования и его свойствами.	
3 Перпендикулярность прямой и плоскости.	Формулирование определений, признаков и свойств параллельных и перпендикулярных плоскостей, двугранных и линейных углов. Выполнение построения углов между прямыми, прямой и плоскостью, между плоскостями по описанию и распознавание их на моделях. Применение признаков и свойств расположения прямых и плоскостей при решении задач. Изображение на рисунках и конструирование на моделях перпендикуляров и наклонных к плоскости, прямых, параллельных плоскостей, углов между прямой и плоскостью и обоснование построения. Решение задач на вычисление геометрических величин.	1
4. Угол между прямой и плоскостью.	Описывание расстояния от точки до плоскости, от прямой до плоскости, между плоскостями, между скрещивающимися прямыми, между произвольными фигурами в пространстве. Формулирование и доказывание основных теорем о расстояниях (теорем существования, свойства). Изображение на чертежах и моделях расстояния и обоснование своих суждений. Определение и вычисление расстояний в пространстве. Применение формул и теорем планиметрии для	1
5. Решения задач.	Двугранный угол. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей. Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости. Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции. Изображение пространственных фигур.	1
Самостоятельная работа: Подготовка реферата «Параллельное проектирование и его свойства» Изготовление макетов двугранных углов, с заданной градусной мерой		2
Раздел 2. Многогранники (3 часа)		
1. Параллелепипед и призма.	Куб. Характеристика и изображение сечения, развертки многогранников, вычисление площадей поверхностей. Построение простейших сечений куба, призмы, пирамиды. Применение фактов и сведений из планиметрии.	1
2. Пирамида.	Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Сечения куба, призмы и пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдре, кубе, октаэдре, додекаэдре и икосаэдре). Изображение основных многогранников и выполнение рисунков по условиям задач. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Прямая и наклонная призма.	1
3. Правильные многогранники.	Правильная призма. Ознакомление с видами симметрий в пространстве, формулирование определений и свойств. Характеристика симметрии тел вращения и многогранников. Применение свойств симметрии при решении задач. Использование приобретенных знаний для исследования и моделирования несложных задач. Изображение основных многогранников и выполнение рисунков по условиям задач.	1

Самостоятельная работа:		2
Изготовление моделей многогранников. Составление презентации «Сечение призмы и пирамиды»		
Раздел 3. Тела вращения (3 часа)		
1. Круглые тела.	Ознакомление с видами тел вращения, формулирование их определений и свойств. Формулирование теорем о сечении шара плоскостью и плоскости, касательной к сфере. Характеристика и изображение тел вращения, их развертки, сечения. Решение задач на построение сечений, вычисление длин, расстояний, углов, площадей. Проведение доказательных рассуждений при решении задач. Применение свойств симметрии при решении задач на тела вращения, комбинацию тел. Изображение основных круглых тел и выполнение рисунка по условию задачи.	1
2. Цилиндр и конус.	Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.	1
3. Шар и сфера	Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере	1
Самостоятельная работа:		2
Изготовление моделей тел вращения; Составление презентации «Шар, взаимное расположение плоскости и шара»		
Элементы комбинаторики (3 часа)		
1. Комбинаторные конструкции. Правила комбинаторики	Изучение правила комбинаторики и применение при решении комбинаторных задач. Решение комбинаторных задач методом перебора и по правилу умножения.	1
2. Ознакомление с понятиями комбинаторики	Размещения, сочетания, перестановки и формулы для их вычисления. Объяснение и применение формул для вычисления размещений, перестановок и сочетаний при решении задач. Ознакомление с биномом Ньютона и треугольником Паскаля.	1
3. Решение практических задач	Использование понятий и правил комбинаторики.	1
Самостоятельная работа:		1
Создание презентации «Элементы комбинаторики»		
Элементы теории вероятности (3 часа)		
1. Вероятность и её свойства.	Изучение классического определения вероятности, свойств вероятности, теоремы о сумме вероятностей.	1
2. Решение задач на вычисление вероятностей событий.	Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел.	1
3. Повторные испытания.	Представление данных (таблицы, диаграммы, графики). Ознакомление с представлением числовых данных и их характеристиками. Решение практических задач на обработку числовых данных, вычисление их характеристик.	1
Самостоятельная работа:		1
Создание презентации «Элементы математической статистики»		
Дифференцированный зачёт за III семестр		1
2 курс 4 семестр – 18 часов		

	Информатика (18 часов)	
Введение	Роль информационной деятельности в современном обществе, его экономической, социальной, культурной, образовательной сферах. Значение информатики при освоении специальности.	1
Тема 1 Информационная деятельность человека	Основные этапы развития информационного общества. Роль информационной деятельности в современном мире Информационные ресурсы общества.	1
	Практическое занятие: Образовательные информационные ресурсы. Работа с программным обеспечением. Инсталляция программного обеспечения (в соответствии с направлением профессиональной деятельности), его использование и обновление. Практическая работа № 1. Работа с программным обеспечением Практическая работа № 2. Программное обеспечение	2
Тема 2 Информация и информационные процессы Содержание	Информация и ее свойства. Информация и ее управление. Информация и ее моделирование. Структурные и информационные модели Пример построения математической модели. Единицы измерения информации в компьютере.	1
	Практическое занятие: Примеры компьютерных моделей различных процессов. Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели. Практическая работа № 3. Представление информации в компьютере.	1
	Системы счисления. Модель перевода чисел из одной системы счисления в другую. Двоичная и шестнадцатеричная системы счисления как модель представления чисел в компьютере. Двоично-кодированные системы. Кодирование информации. Файловая система хранения, поиска и обработки информации на диске	1
	Основы алгоритмизации. Примеры алгоритмов обработки информации. Системы и технологии программирования. Введение в язык программирования. Синтаксис программы. Введение в язык программирования. Семантика программы. Технология структурного программирования	1
	Самостоятельная работа: Подготовка сообщений по темам: – Создание структуры базы данных библиотеки. – Тест по предметам. – Простейшая информационно-поисковая система	2
Тема 3 Средства информационных и коммуникационных технологий	История компьютера. Состав персонального компьютера Логические функции и схемы – основа элементов базы компьютера. Логические выражения и таблицы истинности. Логические схемы и логические диаграммы Программное обеспечение персонального компьютера Защита информации.	1
	Практическое занятие:	1

	Примеры комплектации компьютерного обеспечения внешними устройствами и специализированным программным обеспечением рабочего места в соответствии с целями его использования для различных направлений гуманитарной деятельности. Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Практическая работа №4. Архитектура персонального компьютера.	
	Самостоятельная работа: Подготовка индивидуального проекта с презентациями: – Мой рабочий стол на компьютере. – Электронная библиотека. – Оргтехника и специальность	2
Тема 4 Технологии создания и преобразования информационны х объектов	Технология обработки текстовой информации. Текстовый процессор. Использование шаблонов документов и других средств, повышающих эффективность работы с текстом. Программы для верстки оригинала-макетов	1
	Практическое занятие: Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов (для выполнения учебных заданий из различных предметных областей). Использование систем проверки орфографии и грамматики. Практическая работа №5. Создание и редактирование текстового документа.	1
	Технология обработки графической информации. Графика в профессии. Видеомонтаж. Автоматизированное проектирование. Технология обработки звуковой информации. Синтезаторы звука на компьютере. Система компьютерной презентации	1
	Самостоятельная работа: Подготовка презентаций: – Электронная тетрадь – Журнальная статья. – Вернисаж работ на компьютере. – Электронная доска объявлений.	2
Тема 5 Технологии работы с информационны ми структурами – электронными таблицами и базами данных	Компьютер как вычислитель. Моделирование электронной таблицы. Примеры моделирования в электронной таблице. База данных как модель информационной структуры. Компьютерная база данных – система организации, хранения, доступа, обработки и поиска информации. Модель расчета оплаты труда в табличной базе данных	1
	Практическое занятие: Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц для выполнения учебных заданий из разных предметных областей. Представление результатов выполнения расчетных задач средствами деловой графики Практическая работа №6. Создание расчетного листа Excel документа	1
	Самостоятельная работа: Подготовка индивидуального проекта с презентациями: – Дистанционный тест, экзамен. – Урок в дистанционном обучении.	2

	<ul style="list-style-type: none"> – Личное информационное пространство. – Резюме: ищу работу. 	
Тема 6 Телекоммуникационные технологии	Компьютерная сеть как средство массовой коммуникации. Локальная вычислительная сеть. Интернет-страница и редакторы для ее создания. Личные сетевые сервисы в Интернете. Коллективные сетевые сервисы в Интернете. Телеконференция. Сетевая этика и культура	1
	Практическая работа № 7: Формирование запросов для работы в сети Интернет с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей. Электронные коллекции информационных и образовательных ресурсов, образовательные специализированные порталы. и сортировки информации в базе данных.	1
	Контрольная работа	1

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие учебной аудитории, Оборудование учебной аудитории:

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

Технические средства обучения - компьютер, телевизор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Башмаков М.И. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
2. Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014
3. Мордкович А.В. Алгебра и начала математического анализа. Учебник 10 – 11 класс. М.: Мнемозина 2012г.
4. Цветкова М.С., Хлобыстова И.Ю. Информатика. Учебник М.: «Академия», 2019.

Дополнительная литература:

1. Башмаков М.И. Математика: кн. для преподавателя: метод. пособие. — М., 2013.
- Башмаков М.И. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
2. Башмаков М.И. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
3. Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014
4. Мордкович А.В. Алгебра и начала математического анализа. Учебник 10 – 11 класс. М.: Мнемозина 2012г.

5. Алимов Ш. А. и др. Алгебра и начала математического анализа. Учебник для общеобразовательных организаций. Базовый и углублённый уровень. 10 – 11 класс. М. Просвещение 2019 год.

6. Шабунин М. И. и др. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы к учебнику Ш. А. Алимова и др. 10 класс. М. Просвещение 2018 год.

7. Шабунин М. И. и др. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы к учебнику Ш. А. Алимова и др. 11 класс. М. Просвещение 2018 год.

10. Атанасян Л. С. и др. Геометрия 10 – 11 классы. М. Просвещение 2018год

11. Зив Б. Г. Геометрия. Дидактические материалы 10 класс. М. Просвещение 2018год

12. Зив Б. Г. Геометрия. Дидактические материалы 10 класс. М. Просвещение 2018год

Интернет-ресурсы

<https://mathege.ru/> - Открытый банк математических задач ЕГЭ

<https://mathb-ege.sdangia.ru/> - Решу ЕГЭ

<http://sovschool.com/web/index.php?r=site%2Flesson&id=2&book=144&step=1&page=4> -

Чередов, И. М. Формы учебной работы в средней школе: книга для учителя. -М.: Просвещение, 1988. - 234 с.

<https://docplayer.ru/26862629-Selevko-g-k-sovremennye-obrazovatelnye-tehnologii-doc-uchebnoe-posobie-m-narodnoe-obrazovanie-s.html> - Селевко Г.К. Современные

образовательные технологии: учеб. пособие. - М.: Народное образование, 2018.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Математика	
Уметь: проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений;	Проверка выполнения домашнего задания; устный опрос. Проверка выполнения самостоятельных работ. Контрольная работа № 1 задания № 1 - 6
решать иррациональные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства;	Проверка выполнения домашнего задания; устный опрос. Проверка выполнения самостоятельных работ
решать системы уравнений изученными методами;	Проверка выполнения домашнего задания; устный опрос. Проверка выполнения самостоятельных работ.
строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы;	Проверка выполнения домашнего задания; устный опрос. Проверка выполнения самостоятельных работ. Контрольная работа № 2 задания № 1 - 3
применять аппарат математического анализа к решению задач;	Проверка выполнения домашнего задания; устный опрос. Проверка выполнения самостоятельных работ.
применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению задач;	Проверка выполнения домашнего задания; устный опрос. Проверка выполнения самостоятельных работ. Контрольная работа № 3 задания № 1 - 4
Знать: тематический материал курса;	Проверка выполнения домашнего задания; устный опрос. Проверка выполнения самостоятельных работ. Контрольная работа № 1, 2, дифференцированный

	зачёт.
Информатика	
Уметь: оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;	Проверка выполнения домашнего задания; устный опрос, проверка практических работ.
распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;	Проверка выполнения домашнего задания; устный опрос.
использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;	Проверка выполнения домашнего задания; устный опрос.
оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;	Проверка выполнения домашнего задания; устный опрос.
иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;	Проверка выполнения домашнего задания; устный опрос, проверка практической работы.
создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;	Проверка выполнения домашнего задания; опрос, проверка практических работ, самостоятельных работ.
просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;	Проверка выполнения домашнего задания; устный опрос, анализ практической работы.
наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;	Проверка выполнения домашнего задания; устный опрос, анализ практических работ.
соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий;	Проверка выполнения домашнего задания; устный опрос, тестирование.
Знать: основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных процессов различных типов с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;	Проверка выполнения домашнего задания; устный опрос, проверка самостоятельных и практических работ.
назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;	Проверка выполнения домашнего задания; устный опрос.