

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОДБ. 03 МАТЕМАТИКА

для студентов, обучающихся по специальности

44.02.05

**Коррекционная педагогика в начальном образовании
(углубленной подготовки)**

Курган 2015

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования и примерной программой учебной дисциплины для профессий начального профессионального образования и специальностей среднего профессионального образования ФГУ «ФИРО» Минобрнауки России 2008 г.

| | |
|--|---|
| код | наименование специальности |
| 44.02.05 | Коррекционная педагогика в начальном образовании |
| (программа подготовки специалистов среднего звена) | |

Разработчики

| | Фамилия, имя, отчество | Ученая степень (звание) [квалификационная категория] | Должность |
|---|-------------------------|---|---------------|
| 1 | Головина Марина Юрьевна | Высшая | преподаватель |
| 2 | | | |
| 3 | | | |

| Техническую экспертизу рабочей программы дисциплины провели | | | |
|---|------------------------------|---|---|
| | Фамилия, имя, отчество | Ученая степень (звание) [квалификационная категория] | Должность |
| 1 | Кузменкина Галина Николаевна | Высшая | Заместитель директора по учебной работе |
| 2 | | | |

| |

[дата]

| Содержательную экспертизу рабочей программы дисциплины провели | | | |
|--|------------------------|---|-----------|
| | Фамилия, имя, отчество | Ученая степень (звание) [квалификационная категория] | Должность |
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |

| |

[дата]

Содержание

| | |
|---|-----------|
| 1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины | 4 |
| 2. Структура и содержание учебной дисциплины | 5 |
| 3. Условия реализации учебной дисциплины | 16 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины | 19 |

1. ПАСПОРТ рабочей программы учебной дисциплины

ОДБ. 03 Математика

1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

44.02.05

Коррекционная педагогика в начальном образовании

укрупненной группы специальностей

44.00.00

Образование и педагогические науки

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Данная учебная дисциплина входит:

в обязательную часть циклов ППССЗ

Общеобразовательный цикл

в вариативную часть циклов ППССЗ

-

[наименование цикла в соответствии с ФГОС]

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

Цель дисциплины: Формирование представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира.

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

1. Применять и проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.
2. Распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применять изученные свойства геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием.
3. Применять методы дифференциального и интегрального исчисления.
4. Решать рациональные и иррациональные, показательные, степенные, тригонометрические уравнения и неравенства, их систем.
5. Уметь применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

| | |
|----|---|
| 1. | Иметь представление о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий. |
| 2. | Основные численные методы и алгоритмы решения математических задач. |
| 3. | Основы линейной алгебры и аналитической геометрии. |
| 4. | Основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления. |
| 5. | Основные понятия, идеи и методы математического анализа. |
| 6. | Иметь представления о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей. |

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

| | | |
|---|------------|---------------------|
| максимальной учебной нагрузки обучающегося | 156 | часов, в том числе: |
| обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося | 156 | часов, |
| самостоятельной работы обучающегося | - | часов. |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| № | Вид учебной работы | Объем часов |
|-----|--|-------------|
| 1 | Максимальная учебная нагрузка (всего) | 156 |
| 2 | Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 156 |
| | в том числе: | |
| 2.1 | лабораторные работы | - |
| 2.2 | практические занятия | 83 |
| 2.3 | контрольные работы (из числа практических занятий) | 10 |
| 2.4 | курсовая работа (проект) (<i>если предусмотрено</i>) | - |
| 3 | Самостоятельная работа обучающегося (всего) | - |
| | в том числе: | |
| 3.1 | самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (<i>если предусмотрено</i>) | - |
| 3.2 | реферат | - |
| 3.3 | внеаудиторная самостоятельная работа | - |
| | Итоговая аттестация в форме экзамена | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОДБ. 03 Математика

наименование дисциплины

| Номер разделов и тем, код, индекс формируемых компетенций | Наименование разделов и тем Содержание учебного материала; лабораторные работы и практические занятия; самостоятельная работа обучающихся; курсовая работа (проект) | | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|---|-------------|---------------------|
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| Раздел 1. | Числовые функции | | 2/6 | |
| Тема 1.1. | Действительные числа | | 1/1 | |
| | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Введение. | 1/0 | 3 |
| | 2 | Целые и рациональные числа. Действительные числа. Приближенные вычисления. <i>Приближенное значение величины и погрешности приближений.</i> | 0/1 | 3 |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | Практические занятия | Преобразование алгебраических выражений | 1 | |
| | Контрольные работы | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | - | |
| Тема 1.2. | Уравнения, неравенства, системы уравнений | | 0/2 | |
| | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Линейные уравнения и неравенства. Квадратные уравнения и неравенства. | 0/1 | 3 |
| | 2 | Методы решения систем. | 0/1 | 3 |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | Практические занятия | 1. Решение линейных и квадратных уравнений и неравенств 2. Решение систем уравнений и неравенств. | 2 | |
| | Контрольные работы | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | - | |
| Тема 1.3. | Числовые функции | | 1/2 | |
| | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Числовые функции. Графики функций. | 1/1 | 2 |
| | 2 | Свойства функций. Обратная функция. | 0/1 | 2 |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | Практические занятия | 1. Построение графиков функций. | 2 | |

| | | | | |
|------------------|-------------------------------------|---|-------------|---|
| | | 2. Определение свойств различных функций. | | |
| | Контрольные работы | | 1 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | - | |
| Раздел 2. | Основы тригонометрии | | 8/12 | |
| Тема 2.1. | Тригонометрические функции | | 3/4 | |
| | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Числовая окружность. Синус, косинус, тангенс, котангенс числа. | 1/2 | 2 |
| | 2 | Тригонометрические функции числового и углового аргумента. Формулы приведения. | 1/1 | 2 |
| | 3 | Свойства и графики тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций. | 1/1 | 2 |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | Практические занятия | 1. Построение точек на числовой окружности, нахождение длин дуг. 2. Нахождение синуса, косинуса, тангенса и котангенса числа. 3. Построение графиков тригонометрических функций и определение их свойств. 4. Тригонометрические функции | 4 | |
| | Контрольные работы | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | - | |
| Тема 2.2. | Тригонометрические уравнения | | 3/5 | |
| | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Простейшие тригонометрические уравнения. | 1/2 | 2 |
| | 2 | Методы решения тригонометрических уравнений. | 1/2 | 2 |
| | 3 | Тригонометрические неравенства. <i>Решение простейших тригонометрических неравенств.</i> | 1/1 | 2 |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | Практические занятия | 1. Решение простейших тригонометрических уравнений 2. Метод введения новой переменной 3. Однородные уравнения 1 и 2 степени 4. Решение тригонометрических неравенств 5. Решение учебно-тренировочных тестовых заданий ЕГЭ по теме «Тригонометрические уравнения» | 5 | |
| | Контрольные работы | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | - | |

| | | | | |
|------------------|--|--|------------|---|
| Тема 2.3. | Преобразование тригонометрических выражений | | 2/2 | |
| | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Формулы сложения. Формулы двойного и половинного аргументов. | 1/1 | 2 |
| | 2 | Преобразования сумм тригонометрических функций в произведения. | 1/1 | 2 |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | Практические занятия | | 2 | |
| | 1. Синус и косинус суммы (разности) аргументов 2. Сумма и разность тригонометрических функций | | | |
| | Контрольные работы | | 1 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | - | |
| Раздел 3. | Прямые и плоскости в пространстве | | 9/9 | |
| Тема 3.1. | Параллельность в пространстве | | 5/4 | |
| | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Аксиомы стереометрии и простейшие следствия из них. | 1/1 | 2 |
| | 2 | Параллельность прямых в пространстве. | 1/1 | 2 |
| | 3 | Параллельность прямой и плоскости. | 1/1 | 2 |
| | 4 | Параллельность плоскостей. | 1/1 | 2 |
| | 5 | <i>Параллельное проектирование и его свойства. Изображение фигур в стереометрии.</i> | 1/0 | 1 |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | Практические занятия | | 4 | |
| | 1. Аксиомы стереометрии и следствия из аксиом 2. Параллельность прямых в пространстве 3. Параллельность прямой и плоскости 4. Параллельность плоскостей | | | |
| | Контрольные работы | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | - | |
| Тема 3.2. | Перпендикулярность в пространстве | | 4/4 | |
| | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Перпендикулярность прямых в пространстве. | 1/1 | 2 |
| | 2 | Перпендикулярность прямой и плоскости. | 1/1 | 2 |
| | 3 | Перпендикуляр и наклонная. | 1/1 | 2 |
| | 4 | Перпендикулярность плоскостей. | 1/1 | |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | Практические занятия | | 4 | |
| | 1. Перпендикулярность прямых в пространстве 2. Перпендикулярность прямой и плоскости 3. Перпендикуляр и наклонная 4. Перпендикулярность плоскостей | | | |

| | | | | |
|------------------|---|--|--------------|---|
| | Контрольные работы | | 1 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | - | |
| Раздел 4. | Координаты и векторы | | 4/6 | |
| Тема 4.1. | Декартова система координат | | 2/3 | |
| | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Декартова система координат в пространстве. Расстояние между точками. | 1/2 | 2 |
| | 2 | Движения в пространстве (симметрия, параллельный перенос, подобие). | 1/1 | 2 |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | Практические занятия | 1. Построение точек по заданным координатам, точек симметричных данным относительно центра и оси 2. Нахождение расстояний между точками и координат середины отрезка 3. Выполнение параллельного переноса и поворота | 3 | |
| | Контрольные работы | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | - | |
| Тема 4.2. | Векторы в пространстве | | 2/2 | |
| | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Векторы в пространстве. Действия над векторами. | 1/2 | 2 |
| | 2 | Разложение вектора на составляющие. | 1/0 | 2 |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | Практические занятия | 1. Вычисление координат вектора и его середины 2. Нахождение длины вектора | 2 | |
| | Контрольные работы | | 1 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | - | |
| Раздел 5. | Дифференциальное и интегральное исчисление | | 14/18 | |
| Тема 5.1. | Производная функции | | 5/7 | |
| | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Предел последовательности. Предел функции в точке и на бесконечности. | 1/0 | 2 |
| | 2 | Нахождение пределов числовых последовательностей. | 1/0 | 2 |
| | 3 | Вычисление производных. Таблица производных. | 1/5 | 2 |
| | 4 | Правила вычисления производных. | 1/1 | |
| | 5 | Уравнение касательной к графику функции. | 1/0 | |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | Практические занятия | 1. Вычисление производных. | | |

| | | | | |
|------------------|---|--|------------------|------------|
| | | 2. Вычисление производных. 3. Вычисление производных. 4. Правила вычисления производных. 5. Нахождение производной сложной функции. 6. . Решение учебно-тренировочных тестовых заданий ЕГЭ по теме «Производная функции» | 6 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | - | |
| | дифференцированный зачет | | 1 | |
| | 1 семестр | | 28/35+5кр | =68 |
| Тема 5.2. | Исследование функции с помощью производной | | 4/7 | |
| | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Признаки возрастания и убывания функции. | 1/1 | 2 |
| | 2 | Экстремум функции. | 1/2 | 2 |
| | 3 | Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции на промежутке. | 1/2 | 2 |
| | 4 | Построение графиков функций. | 1/2 | 2 |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | Практические занятия | 1.Определение промежутков монотонности функции. 2. Нахождение точек экстремума функции. 3. Исследование функции на монотонность и экстремум. 4. Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции. 5. Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции. 6. Построение графиков функций с помощью производной. 7. Решение учебно-тренировочных тестовых заданий ЕГЭ по теме «Исследование функции с помощью производной». | 7 | |
| | Контрольные работы | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | - | |
| Тема 5.3. | Первообразная и интеграл | | 4/4 | |
| | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Первообразная. | 1/1 | 2 |
| | 2 | Неопределенный интеграл. | 1/0 | 2 |
| | 3 | Определенный интеграл. | 1/1 | 2 |
| | 4 | Вычисление площадей плоских фигур. | 1/2 | 2 |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | Практические занятия | 1. Нахождение первообразных. 2. Вычисление определенных интегралов. 3. Вычисление площадей плоских фигур. | 4 | |

| | | | | |
|------------------|---|--|-------------|---|
| | | 4. Вычисление площадей плоских фигур. | | |
| | Контрольные работы | | 1 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | - | |
| Раздел 6. | Степени и корни. Степенная функция. | | 5/8 | |
| Тема 6.1. | Корень n-ой степени из действительного числа | | 3/4 | |
| | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Корень n-ой степени из действительного числа и его свойства. Преобразование выражений, содержащих корни. | 1/1 | 2 |
| | 2 | Функция вида $y = \sqrt[n]{x}$, ее свойства и график. | 1/1 | 2 |
| | 3 | Методы решения иррациональных уравнений. | 1/2 | 2 |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | Практические занятия | 1. Свойства корня n-ой степени. 2. Построение графиков функций вида $y = \sqrt[n]{x}$. 3. Методы решения иррациональных уравнений. 4. Решение учебно-тренировочных тестовых заданий ЕГЭ по теме «Корень n-ой степени из действительного числа» | 4 | |
| | Контрольные работы | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | - | |
| Тема 6.2. | Степени с действительными показателями | | 2/3 | |
| | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Степени с рациональными и действительными показателями. Преобразование выражений, содержащих степени. | 1/2 | 2 |
| | 2 | Степенная функция, ее свойства и график. Преобразование графиков степенной функции. | 1/1 | |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | Практические занятия | 1. Свойства степени с рациональным показателем 2. Преобразование выражений, содержащих степени и корни 3. Преобразование графиков степенной функции | 3 | |
| | Контрольные работы | | 1 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | - | |
| Раздел 7. | Геометрические тела и поверхности | | 8/10 | |
| Тема 7.1. | Многогранники | | 3/3 | |
| | Содержание учебного материала | | | |

| | | | | |
|------------------|---|--|------------|---|
| | 1 | Понятие о геометрическом теле и его поверхности. Многогранники. | 1/0 | 2 |
| | 2 | Призма. Параллелепипед и его свойства. | 1/2 | 2 |
| | 3 | Пирамида. Свойства параллельных сечений в пирамиде. Понятие о правильных многогранниках. | 1/1 | 2 |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | Практические занятия | 1. Призмы 2. Параллелепипед 3. Пирамиды | 3 | |
| | Контрольные работы | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | - | |
| Тема 7.2. | Тела вращения | | 3/2 | |
| | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Поверхность вращения. Тело вращения. Цилиндр и конус. | 1/1 | 2 |
| | 2 | Сечения цилиндра и конуса плоскостью. | 1/0 | 2 |
| | 3 | Шар и сфера. Взаимное расположение плоскости и шара. Касательная плоскость к сфере. | 1/1 | 2 |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | Практические занятия | 1. Цилиндр и конус 2. Шар и сфера | 2 | |
| | Контрольные работы | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | - | |
| Тема 7.3. | Объемы и площади поверхностей геометрических тел | | 2/4 | |
| | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Объем геометрического тела. Объем призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара. | 1/2 | 2 |
| | 2 | Площадь поверхности геометрического тела. Площадь поверхности призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара. | 1/2 | 2 |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | Практические занятия | 1. Объем призмы и цилиндра 2. Объем пирамиды и конуса 3. Площади поверхностей многогранников и тел вращения 4. Площади поверхностей многогранников и тел вращения | 4 | |
| | Контрольные работы | | 1 | |
| | Самостоятельная работа | | - | |

| | | | | |
|------------------|--|---|------------|---|
| | обучающихся | | | |
| Раздел 8. | Показательная и логарифмическая функции | | 5/7 | |
| Тема 8.1. | Показательная функция | | 2/3 | |
| | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Показательная функция, ее свойства и график. Преобразование графиков показательной функции. | 1/1 | 2 |
| | 2 | Показательные уравнения и неравенства. Способы решения простейших показательных уравнений и неравенств, сводящихся к простейшим. Решение простейших показательных неравенств. | 1/2 | 2 |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | Практические занятия | 1. Свойства и график показательной функции 2. Решение показательных уравнений и неравенств 3. Решение учебно-тренировочных тестовых заданий ЕГЭ по теме «Показательные уравнения и неравенства» | 3 | |
| | Контрольные работы | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | - | |
| Тема 8.2. | Логарифмическая функция | | 3/3 | |
| | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Логарифмическая функция, ее свойства и график. Преобразование графиков логарифмических функций. | 1/1 | 2 |
| | 2 | Логарифмические уравнения. Способы решения простейших логарифмических уравнений. | 1/1 | 2 |
| | 3 | Логарифмические неравенства и способы их решения. | 1/1 | 2 |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | Практические занятия | 1. Свойства логарифмов 2. Методы решения логарифмических уравнений 3. Решение учебно-тренировочных тестовых заданий ЕГЭ по теме «Логарифмические уравнения и неравенства» | 3 | |
| | Контрольные работы | | 1 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | - | |
| Раздел 9. | Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей | | 6/7 | |
| Тема 9.1. | Статистика | | 2/2 | |
| | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), <i>генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана.</i> | 1/1 | 2 |

| | | | | |
|-------------------|--|--|-------------|---|
| | 2 | Понятие о задачах математической статистики. Решение практических задач с применением вероятностных методов. | 1/1 | 2 |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | Практические занятия | 1. Статистическая обработка данных 2. Решение задач математической статистики | 2 | |
| | Контрольные работы | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | - | |
| Тема 9.2. | Комбинаторика | | 2/2 | |
| | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов. | 1/1 | 2 |
| | 2 | Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля. | 1/1 | 1 |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | Практические занятия | 1. Решение задач на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. 2. Решение задач на перебор вариантов. | 2 | |
| | Контрольные работы | | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | - | |
| Тема 9.3. | Элементы теории вероятностей | | 2/2 | |
| | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. | 1/1 | 2 |
| | 2 | Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел. | 1/1 | 2 |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | Практические занятия | 1. Решение вероятностных задач 2. Решение учебно-тренировочных тестовых заданий ЕГЭ по теме «Элементы теории вероятностей» | 2 | |
| | Контрольные работы | | 1 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | - | |
| Раздел 10. | Уравнения и неравенства | | 3/10 | |
| Тема 10.1. | Основные приёмы решения уравнений | | 1/4 | |
| | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Равносильность уравнений. Рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические и тригонометрические уравнения. | 1/2 | 3 |

| | | | | |
|-------------------|--|--|---------------------|--------------|
| | 2 | Общие методы решения уравнений (разложение на множители, введение новой переменной, подстановка, графический метод). | 0/2 | 3 |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | Практические занятия | 1. Равносильность уравнений 2. Равносильность уравнений 3. Общие методы решения уравнений (разложение на множители, введение новой переменной, подстановка, графический метод). 4. Решение учебно-тренировочных тестовых заданий ЕГЭ по теме «Общие методы решения уравнений» | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | - | |
| Тема 10.2. | Основные приемы решения неравенств | | 1/2 | |
| | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Решение неравенств с одной переменной | 0/1 | 3 |
| | 2 | Решение уравнений и неравенств с двумя переменными | 1/1 | 2 |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | Практические занятия | 1. Решение неравенств с одной переменной 2. Решение учебно-тренировочных тестовых заданий ЕГЭ по теме «Методы решения уравнений и неравенств с двумя переменными» | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | - | |
| Тема 10.3. | Основные методы решения систем уравнений и неравенств | | 1/2 | |
| | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Основные методы решения систем уравнений с двумя переменными. | 0/2 | |
| | 2 | Задачи с параметрами | 1/0 | |
| | Лабораторные работы | | - | |
| | Практические занятия | 1. Основные методы решения систем уравнений с двумя переменными. | 2 | |
| | Контрольные работы | | 1 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | - | |
| | | 2 семестр | 35/47+6кр | =88 |
| | | Всего | 63/82+11к.р. | = 156 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины предполагает наличие

| | | |
|-------|-------------------|---|
| 3.1.1 | учебного кабинета | Математики |
| 3.1.2 | лаборатории | - |
| 3.1.3 | зала | библиотека; читальный зал с выходом в сеть Интернет. |

3.1.4. Оборудование учебного кабинета

| № | Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения | Примечания |
|------------|---|------------|
| | Кабинет Математики | |
| 1. | Рабочие места по количеству обучающихся: | 36 |
| 2. | Рабочее место преподавателя | Д |
| 3. | Рабочая меловая доска | Д |
| 4. | Экран | Д |
| I. | Технические средства обучения | |
| 1. | Модели многогранников и тел вращения | Ф |
| 5. | Набор линеек (1м, прямоугольный треугольник) | Д |
| II. | Экранно-звуковые пособия (могут быть в цифровом виде) | |
| 1. | Программа – виртуальная лаборатория «Живая геометрия» | Д |
| 2. | Презентации по темам: <ul style="list-style-type: none"> ○ Действительные числа ○ Функции и их графики ○ Функции и их свойства ○ Числовая окружность ○ Тригонометрия ○ Графики тригонометрических функций ○ Тригонометрические уравнения ○ Простейшие тригонометрические уравнения ○ Методы решения тригонометрических уравнений ○ Числовые последовательности ○ Производная ○ Применение производной ○ Корень и степень ○ Первообразная и интеграл ○ Показательная функция ○ Логарифмическая функция ○ Аксиомы стереометрии ○ Параллельность прямых и плоскостей ○ Параллельность плоскостей ○ Перпендикулярность прямых и | Д |

| | | |
|-------------|--|---|
| | <p>плоскостей</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Двугранный угол ○ Векторы в пространстве ○ Метод координат ○ Многогранники ○ Тетраэдр, параллелепипед ○ Призма ○ Пирамида ○ Тела вращения | |
| III. | Печатные пособия | |
| 1. | Тематические таблицы: Формулы тригонометрии | Д |
| 2. | Портреты ученых - математиков | Д |
| 3. | Схемы по основным разделам курса математики | Д |
| IV | Учебно-методические материалы по дисциплине | |
| 1 | Материалы по теоретической части дисциплины: Мордкович А.Г.Алгебра:10-11 класс.:учебник/А.Г.Мордкович.- М.:Мнемозина,2012 Геометрия:учебник 10-11 класс./под ред.А.В.Погорелова.- М.:Просвещение,2011 | Ф |
| 2 | Материалы к практическим занятиям по дисциплине: Мордкович А.Г.Алгебра:10-11 класс.:задачник/А.Г.Мордкович.- М.:Мнемозина,2012 Геометрия:учебник 10-11 класс./под ред.А.В.Погорелова.- М.:Просвещение,2011 | Ф |
| 3 | Материалы по организации самостоятельной работы (карточки с заданиями по всем темам курса математики) | К |
| 4 | Комплекты контрольно-оценочных средств | К |
| V. | Лабораторное оборудование | - |
| VI. | Демонстрационное оборудование: модели многогранников и тел вращения | Ф |
| VII. | Методические разработки: - «Поурочное планирование учебного материала» на каждый урок - «Контрольно – измерительные материалы» по всем темам курса - «Дидактические игры в процессе преподавания математики» - «Метод проектов в преподавании физики и математики» - «Нестандартные уроки» - «Развитие познавательного интереса студентов на уроках математики» | Д |

Условные обозначения

Д – демонстрационный экземпляр (1 экз., кроме специально оговоренных случаев);

К – полный комплект (исходя из реальной наполняемости группы);

Ф – комплект для фронтальной работы (примерно в два раза меньше, чем полный комплект, то есть не менее 1 экз. на двух обучающихся);

П – комплект, необходимый для практической работы в группах, насчитывающих по несколько обучающихся (6-7 экз.).

3.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Мордкович, А.Г. Алгебра: 10-11 класс [Текст]: учебник /А.Г. Мордкович. - М.: Мнемозина, 2012.
2. Мордкович, А.Г. Алгебра: 10-11 класс [Текст]: задачник /А.Г. Мордкович. - М.: Мнемозина, 2012.
3. Геометрия [Текст]: учебник 10-11 класс / под ред. А.В. Погорелова. - М.: Просвещение, 2011.

Дополнительные источники:

1. Алгебра и начала анализа. Тесты для промежуточной аттестации. 10 класс [Текст]: учебно-методическое пособие / под ред. Ф.Ф. Лысенко. – Ростов-на-Дону: Изд-во Легион, 2012.
2. Алгебра. Поурочные планы по учебнику А.Г. Мордковича. 10, 11 классы [Текст] / авт.- сост. Т.И. Купорова. – Волгоград: Изд-во Учитель, 2010
3. Александров, А.Д. Геометрия (базовый и профильный уровни). 10-11 кл. [Текст] / А.Д. Александров, А.Л. Вернер, В.И. Рыжик. М., 2010.
4. Алтынов, П.И. Тесты. Алгебра и начала анализа. 10-11 классы [Текст]: учебно-методическое пособие / П.И. Алтынов. – М.: Дрофа, 2007.
5. Атанасян, Л.С. Геометрия (базовый и профильный уровни). 10-11 классы [Текст] / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев [и др.] – М., 2011.
6. Бурмистрова, Н.В. Проверочные работы с элементами тестирования по геометрии. 10, 11 классы [Текст] / Н.В. Бурмистрова. – Саратов: Изд-во Лицей, 2001.
7. Геометрия. Поурочные планы по учебнику Л.С. Атанасяна. 10-11 классы [Текст] /Д.Ф. Айвазан, Л.А. Айвазян. – Волгоград: Изд-во Учитель-АСТ, 2004.
8. Дудницын, Ю.П. Контрольные работы по геометрии к учебнику А.В. Погорелова «Геометрия. 10-11 классы» [Текст] / Ю.П. Дудницын, В.Л. Кронгауз. – М.: Изд-во Экзамен, 2010
9. Колягин, Ю.М. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни). 10 класс [Текст] / Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова и др.; под ред. А.Б. Жижченко. – М., 2010
10. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала анализа [Текст]: методическое пособие для учителя. 10-11 классы /А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2011.

Интернет – ресурсы:

1. Учительский портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.uchportal.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Открытый класс. Сетевые образовательные сообщества [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.openclass.ru/node/324>, свободный. – Загл. с экрана.
3. Российский образовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru/default.asp>, свободный. – Загл. с экрана.

4. Федеральный государственный образовательный стандарт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standart.edu.ru>, свободный. - Загл. с экрана.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| № | Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|-------------------------|--|--|
| Освоенные умения | | |
| 1. | Применять и проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач | Проверочные работы, Устный опрос |
| 2. | Распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применять изученные свойства геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием | Проверочные работы Контрольная работа |
| 3. | Применять методы дифференциального и интегрального исчисления | Проверочные работы Контрольная работа |
| 4. | Решать рациональные и иррациональные, показательные, степенные, тригонометрические уравнения и неравенства, их систем | Проверочная работа Контрольная работа |
| 5. | Уметь применять основные положения теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности | Контрольная работа |
| Усвоенные знания | | |
| 1. | Иметь представление о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий | Устный опрос |
| 2. | Основы линейной алгебры и аналитической геометрии | Проверочные работы Контрольная работа |
| 3. | Основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления | Проверочные работы Контрольная работа |
| 4. | Основные численные методы и алгоритмы решения математических задач | Проверочные работы |
| 5. | Основные понятия, идеи и методы математического анализа | Проверочные работы |
| 6. | Иметь представления о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном | Проверочные работы Контрольная работа |

| | | |
|--|---|--|
| | мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей | |
|--|---|--|