

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОД.01.03. Математика и информатика**

программы подготовки  
специалистов среднего звена (ППССЗ)

по специальности:

54.02.02. Декоративно-прикладное искусство и народные  
промыслы (по видам)

Орел, 2017

# СОДЕРЖАНИЕ

## РАЗДЕЛЫ

1. Пояснительная записка
2. Тематический план
3. Содержание учебной дисциплины
4. Требования к результатам обучения
5. Условия реализации программы
6. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебной дисциплины «Математика и информатика» является частью общеобразовательной подготовки студентов в учреждениях СПО.

Настоящая программа учебной дисциплины ориентирована на реализацию федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне в пределах основной образовательной программы среднего профессионального образования с учетом профиля получаемого профессионального образования.

Программа курса «Математика и информатика» отражает обязательный минимум содержания среднего образования. Основной задачей курса в Орловском областном колледже культуры и искусств на базе девятилетней школы является вооружение студентов математическими знаниями и умениями для продолжения образования.

При изучении математики и информатики необходимо широко использовать современные методы и средства обучения, обеспечить реализацию внутрипредметных и межпредметных связей.

Программа курса состоит из трех самостоятельных дисциплин: алгебры и начал анализа, геометрии и элементов теории вероятности и математической статистики. В курсе алгебры представлены такие разделы, как тригонометрические функции, показательные и логарифмические функции, производная функции. В курсе геометрии изучается стереометрия, которая включает в себя разделы: параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, декартовы координаты и векторы в пространстве, многогранники и тела вращения.

Целью курса «Алгебра» является освоение учащимися конкретных математических навыков и умений, связанных с понятиями функциональной зависимости, производной, видами функций, а также применение полученных знаний при решении практических задач.

Цель курса «Геометрия» - изучение наиболее распространенных фигур в пространстве и их свойств, развитие у учащихся пространственного мышления, использование прошедшего материала при решении конкретных геометрических задач, чаще всего встречающихся на практике.

Цель курса «Элементы теории вероятностей и математической статистики» - ознакомление с основными понятиями курса, изучение закономерностей в случайных явлениях и простейших методов анализа статистических данных.

Цель курса «Основы информатики» - рассмотреть математические основы информатики и подготовить обучающихся к изучению дисциплины «Информационные технологии».

Целью курса «Основы информатики» является изучение основ информатики и подготовка обучающихся к изучению дисциплины «Информационные технологии».

Целью курса «Основы информатики» является изучение основ информатики и подготовка обучающихся к изучению дисциплины «Информационные технологии».

Основу данной программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования базового уровня. Содержательной особенностью программы «Математика и информатика» является адаптация к новым требованиям преподавания данного курса в колледжах культуры и искусства, его корректировка с учетом разного уровня подготовки студентов.

Сложность ведения предмета «Математика и информатика» - в очень малом объеме учебных часов при большом количестве и разнообразии тем и направлений работы. Поэтому многие темы вынесены для самостоятельного изучения. Преподаватель должен учитывать, что выработка практических умений и навыков требует регулярного контроля в классе и периодического повторения, закрепления важнейших тем на протяжении всего курса.

Организация регулярной самостоятельной работы студента - важная составляющая уровня освоения дисциплины. Равномерное распределение времени в течение недели, регулярный контроль со стороны преподавателя, накопление оценок, выполнение контрольных заданий по темам в установленные сроки должны обеспечить качественное усвоение материала и овладение всеми необходимыми навыками.

Самостоятельная работа студента включает в себя: закрепление пройденного (повторение лекционного материала, конспектирование учебного материала, выполнение практических заданий и упражнений), подготовку заданий в установленные сроки по пройденным темам и определенных преподавателем.

Для аттестации обучающихся при текущем контроле и промежуточной аттестации используются подготовленные преподавателем фонды оценочных средств - практические и зачетные работы, тесты и другие контрольно-измерительные материалы, позволяющие оценить знания и умения.

На изучение данной дисциплины отводится 89 часов (1 семестр-17 часов, 2 семестр-40 часов, 3 семестр-32 часа). При изучении курса используются такие формы рубежного контроля как самостоятельная работа, зачетная работа, тестирование и контрольная работа. Итоговый контроль осуществляется в форме дифференцированного экзамена.

## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Наименование разделов и тем	количество часов			
		Максимальная учебная нагрузка	Самостоятельная работа	Обязательная аудиторная нагрузка, в т.ч.:	
				всего занятий	практические занятия
<b>1.</b>	<b>Прямые и плоскости в пространстве.</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
1.1.	Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых и плоскостей.	1		1	
1.2.	Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью, между плоскостями.	2	1	1	
<b>2.</b>	<b>Координаты и векторы в пространстве.</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>3.</b>	<b>Многогранники.</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>5</b>
3.1.	Двугранный угол. Призма. Правильная призма.	2	1	1	
3.2.	Параллелепипед. Объем параллелепипеда.	1		1	1
3.3.	Объем призмы. Повторение.	2	1	1	1
3.4.	Пирамида. Правильная пирамида.	1		1	1
3.5.	Площадь и объем пирамиды.	1		1	1
3.6.	Усеченная пирамида. Повторение.	2	1	1	1
3.7.	Контрольная работа №1.	1		1	
<b>4.</b>	<b>Тела вращения.</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>3</b>
4.1.	Шар. Сфера. Объем шара.	3	1	2	1
4.2.	Цилиндр. Поверхность цилиндра. Объем цилиндра.	1		1	1
4.3.	Конус. Поверхность и объем конуса.	3	1	2	1

4.4.	Повторение. Контрольная работа №2. Итог.	2		2	
<b>5.</b>	<b>Функции и графики. Тригонометрические функции.</b>	<b>22</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>10</b>
5.1.	Функции, их свойства и графики. Числовая функция.	1		1	1
5.2.	Способы задания функций. График. Преобразования графика.	2	1	1	1
5.3.	Тригонометрические функции, их свойства и график.	1		1	1
5.4.	Формулы преобразования тригонометрических выражений.	2	1	1	1
5.5.	Свойства функций. Исследование функций.	3	1	2	1
5.6.	Исследование тригонометрических функций.	3	1	2	1
5.7.	Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс числа.	1		1	1
5.8.	Решение простейших тригонометрических уравнений.	2		2	1
5.9.	Решение тригонометрических уравнений.	3	1	2	1
5.10	Решение тригонометрических неравенств .	2	1	1	1
5.11	Повторение. Контрольная работа №3.	2		2	
<b>6.</b>	<b>Корень <math>n^{\text{ой}}</math> степени. Показательная функция.</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>6</b>
6.1.	Корень $n^{\text{ой}}$ степени и его свойства.	1		1	1
6.2.	Иррациональные уравнения.	3	1	2	1
6.3.	Определение показательной функции, ее свойства.	2	1	1	1
6.4.	Показательные уравнения.	2		2	1
6.5.	Решение показательных неравенств.	2	1	1	1
6.6.	Повторение.	1		1	1

<b>7.</b>	<b>Логарифмическая функция.</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>4</b>
7.1.	Логарифм, свойства логарифма.	1		1	1
7.2.	Логарифмическая функция, ее свойства.	1		1	1
7.3.	Решение логарифмических уравнений.	3	1	2	1
7.4.	Решение логарифмических неравенств.	2	1	1	1
7.5.	Повторение. Контрольная работа №4.	2		2	
<b>8.</b>	<b>Производная и ее применение.</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>4</b>
8.1.	Понятие о производной, ее физический смысл. Правила вычисления производной.	2		2	1
8.2.	Производная сложной функции.	2	1	1	1
8.3.	Применение производной. Касательная к графику функции.	3	1	2	1
8.4.	Решение геометрических задач с помощью производной. Повторение. Итог.	3	1	2	1
<b>9.</b>	<b>Элементы теории вероятностей и математической статистики.</b>	<b>15</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>3</b>
9.1.	Элементы теории вероятностей. Случайные события, действия над ними.	3	1	2	
9.2.	Определение вероятности. Теорема сложения и умножения вероятностей	2		2	1
9.3.	Формулы комбинаторики.	2		2	1
9.4.	Элементы математической статистики. Средние характеристики статистических данных.	3	1	2	1
9.5.	Характеристики разброса статистических данных.	3	1	2	1
9.6.	Повторение. Контрольная работа №5.	2		2	

9.3.	Формулы комбинаторики.	2		2	1
------	------------------------	---	--	---	---

<b>10.</b>	<b>Повторение пройденного материала.</b>	<b>17</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>6</b>
10.1	Многогранники.	2	1	1	
10.2	Тела вращения.	2	1	1	1
10.3	Тригонометрические функции.	1		1	
10.4	Тригонометрические уравнения и неравенства.	2	1	1	1
10.5	Иррациональные уравнения	2	1	1	
10.6	Показательная и логарифмическая функции.	2	1	1	1
10.7	Показательные уравнения и неравенства.	1		1	
10.8	Логарифмические уравнения и неравенства.	2	1	1	1
10.9	Повторение.	2	1	1	
10.10	Контрольная работа №7. Итог.	1		1	
<b>11.</b>	<b>Основы информатики.</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>4</b>
11.1	Компьютер и программное обеспечение. Моделирование и формализация.	3	1	2	
11.2	Информация. Кодирование информации.	3	1	2	1
11.3	Основы логики и логические основы компьютера.	3	1	2	1
11.4	Базы данных.	3	1	2	1
11.5	Алгоритмизация и программирование. Повторение. Итог.	2		2	1
	<b>Всего:</b>	<b>124</b>	<b>35</b>	<b>89</b>	<b>44</b>

### 3. Содержание учебной дисциплины.

#### Введение.

Математика и научно-технический прогресс. Понятие о математическом моделировании. Роль математики в подготовке специалистов гуманитарного профиля.



плоскости, двух плоскостей в пространстве. Параллельность прямой и плоскости, плоскостей.

Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, двух плоскостей в пространстве.

**Практические работы по теме:**

1. Взаимное распределение прямых и плоскостей в пространстве;
2. Углы между плоскостями.

**Контрольная работа по теме не проводится.**

**Виды самостоятельной работы студента:**

- решение упражнений по теме;
- конспектирование вопросов по теме;
- изготовление стереометрических моделей к задачам (по желанию студента).

**Тема 2. «Декартовы координаты и векторы в пространстве».**

Введение декартовых координат в пространстве.

Векторы в пространстве. Действия над векторами.

**Практические работы по теме:**

1. Действия над векторами.
2. Координатная система в пространстве.

**Виды самостоятельных работ студентов:**

- изучение темы «Движение в пространстве. Параллельный перенос и его свойства»;
- решение упражнений по теме;
- подготовка к самостоятельной работе по теме.

**Тема 3. «Многогранники».**

Многогранные углы. Многогранник. Правильные многогранники.

Призма. Параллелепипед. Объем прямоугольного параллелепипеда.

Поверхность и объем призмы.

Пирамида. Правильная пирамида. Поверхность и объем пирамиды.

Усеченная пирамида.

**Практические работы по теме:**

1. Многогранники и их поверхности;
2. Объем и поверхность многогранников.

**Контрольная работа по теме «Многогранники».**

**Виды самостоятельной работы студентов:**

- изучение темы «Правильные многогранники»;
- решение упражнений по теме;
- подготовка к математическому диктанту;
- подготовка к контрольной работе;
- изготовление стереометрических моделей (по желанию студентов).

**Тема 4. «Тела вращения».**

Тела вращения. Шар. Площадь сферы. Уравнение сферы. Объем шара.

Цилиндр. Поверхность и объем цилиндра.

Конус. Усеченный конус. Поверхность и объем конуса.

**Практическая работа студентов:**

1. Тела вращения и их поверхности;
2. Объем и площадь поверхности тел вращения.

**Контрольная работа по теме «Тела вращения».**

**Виды самостоятельной работы студентов:**

- решение упражнений по теме;
- подготовка к математическому диктанту;
- подготовка к контрольной работе;
- изготовление стереометрических моделей (по желанию студентов).

**Тема 5.1. «Функции, их свойства и графики».**

Числовая функция, способы задания функций, график функции. Простейшие преобразования графиков функций. Исследование функций. Четность, нечетность, периодичность, промежутки возрастания и убывания функции. Экстремумы функций.

**Практические работы по теме:**

1. Построение графиков функций.
2. Свойства функций.
3. Исследование функций.

**Виды самостоятельных работ студентов:**

- решение упражнений по теме;
- подготовка к зачетным работам.
- домашняя зачетная работа «Построение графиков функций методом элементарных преобразований».

**Тема 5.2. «Тригонометрические функции».**

Тригонометрические функции. Основные тождества. Свойства и графики тригонометрических функций. Исследование тригонометрических функций.

Обратные тригонометрические функции. Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. Решение тригонометрических уравнений разного вида.

**Практические работы по теме.**

1. Упрощение тригонометрических выражений;
2. Соотношение между аркфункциями;
3. Решение тригонометрических уравнений и неравенств.

**Контрольная работа по темам «Функции. Тригонометрические функции».**

**Виды самостоятельной работы студентов:**

- решение упражнений по теме;
- подготовка к зачетным работам;
- подготовка к контрольной работе;

-домашние зачетные работы «Исследование тригонометрических функций».

### **Тема 6. «Корень n-ой степени. Показательная функция».**

Корень n-ой степени и его свойства. Решение иррациональных уравнений и неравенств.

Степень числа и ее свойства. Показательная функция, ее свойства. Простейшие показательные уравнения. Решение показательных уравнений и неравенств.

#### **Практические работы по теме:**

1. Вычисление и упрощение иррациональных выражений;
2. Решение иррациональных уравнений и неравенств.
3. Вычисление показательных выражений с помощью тождеств.
4. Решение показательных уравнений и неравенств.

### **Тема 7. «Логарифмическая функции».**

Понятие логарифма. Основное логарифмическое тождество. Основные свойства логарифма.

Логарифмическая функция, ее свойства. Решение логарифмических уравнений и неравенств.

#### **Практические работы по темам.**

1. Вычисление логарифмических выражений с помощью тождеств.
2. Решение логарифмических уравнений и неравенств.

#### **Виды самостоятельной работы студентов:**

- решение упражнений по темам;
- подготовка к контрольной работе;

**Контрольная работа по темам «Иррациональные, показательные и логарифмические уравнения».**

### **Тема 8. «Производная и ее приложение ».**

Производная и ее физический смысл. Производные элементарных функций. Правила вычисления производных. Производная сложной функции. Применение производной к исследованию функций и построению графиков.

#### **Практические работы по теме:**

1. Вычисление производных функций;
2. Геометрический смысл производной;
3. Исследование функций с помощью производной.

#### **Виды самостоятельной работы студентов:**

- изучение темы «Непрерывность функции»;
- решение упражнений по теме;
- подготовка к зачетным работам;
- подготовка к самостоятельной работе;
- домашняя зачетная работа «Исследование функции и построение ее

графика».

### **Тема 9. «Элементы теории вероятности и математической статистики».**

Предмет теории вероятности. Случайные явления. Случайные, невозможные, достоверные, противоположные события. Дерево возможных вариантов.

Соотношения между событиями.

Стохастическое дерево. Определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формулы комбинаторики.

Вариационный ряд. Средние характеристики статистических данных( среднее арифметическое, медиана, мода). Характеристики разброса статистических данных( размах, квартильная разность, среднее линейное отклонение). Вероятность и математическое ожидание.

#### **Практические работы студентов:**

1. Соотношения между событиями;
2. Вычисления вероятности,
3. Формулы комбинаторики.
4. Нахождение средних характеристик статистических данных.
5. Нахождение характеристик разброса статистических данных.

#### **Виды самостоятельных работ:**

- решение задач по теме;
- подготовка к контрольной работе;
- подготовка к тестированию по теме;
- проведение теста по теме,
- задачи по теме;
- подготовка к зачетной работе;
- зачетные работы: «Анализ своих оценок за месяц по предметам», «Анализ количества букв в своих фамилии, имени и отчестве».

#### **Контрольная работа.**

### **Тема 10. « Повторение пройденного материала».**

Функции. Тригонометрические функции. Тригонометрические уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения .

Показательная и логарифмическая функции. Показательные уравнения и неравенства. Логарифмические уравнения и неравенства.

Производная и ее применение.

#### **Практические работы студентов:**

Решение задач по пройденным темам.

#### **Виды самостоятельных работ:**

- решение задач по темам;
- подготовка к контрольной работе;
- подготовка к зачетной работе;
- зачетная работа: «Исследование функций с помощью производной».

#### **Контрольная работа.**

### **Тема 11. Основы информатики.**

Компьютер и программное обеспечение. Архитектура персонального компьютера. Операционные системы. Компьютерные вирусы и антивирусные программы.

Моделирование и формализация. Моделирование как метод познания. Формы представления моделей. Формализация.

Информация. Представление и кодирование информации. Системы счисления. Хранение информации.

Основы логики и логические основы компьютера. Базы данных (табличная, иерархическая модель данных, сетевая модель).

Алгоритмизация и программирование. Основные типы алгоритмических структур. Массивы.

#### **Практические работы студентов:**

Решение задач по теме «Кодирование информации».

Нарисовать блок-схему алгоритмов «ветвление», «выбор», «цикл со счетчиком», «цикл с предусловием».

Составление таблиц истинности логических выражений.

Решение логических задач.

#### **Виды самостоятельных работ:**

-подготовка сообщения по теме «История развития вычислительной техники»,

-решение задач по теме;

-подготовка к итоговому тестированию;

-проведение итогового теста.

### **4. 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 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 коммуникативных технологий;

-назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;

-назначение и функции операционных систем.

В процессе освоения учебной дисциплины у студента должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК10. Использовать умения и знания учебных дисциплин федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в профессиональной деятельности.

## **5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.**

### **5.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины.**

Материально-техническая база колледжа, соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, обеспечивает проведение всех видов практических занятий, дисциплинарной подготовки, предусмотренных учебным планом и рабочей программой. Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

- учебный класс для групповых занятий;

-учебное оборудование в необходимом количестве- учебные столы, стулья, учебная доска;

-библиотечный фонд с основной учебно-методической литературой, видеоаппаратура для просмотра учебных видеозаписей.

### **5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.**

Изучение дисциплины обеспечивается наличием следующей учебно-методической документацией:

- рабочая учебная программа,
- календарно-тематический план,
- журнал учебных занятий,
- рабочие тетради студентов,
- учебники и учебные пособия, методические рекомендации, видеозаписи,
- комплект тематических стендов и плакатов:
  - Графики степенной, показательной, логарифмической, тригонометрических функций,
  - Точные значения тригонометрических функций для 1 четверти,
  - Тригонометрические формулы,
  - Таблица производных,
  - Тригонометрические уравнения,
  - Логарифмические тождества,
  - Формулы планиметрии,
  - Формулы стереометрии,
  - По теме: «Прямые и плоскости в пространстве», модели:
  - По теме: «Многогранники»,
  - По теме «Тела вращения».
- Комплект индивидуальных заданий для работы со студентами.
- Комплект тестов, методических разработок для познавательных викторин.

#### **Перечень основной и дополнительной литературы.**

- 1.Атанасян ,Л.С. и др. «Геометрия», учебник 10-11кл., М., 2013г.
- 2.Колмогоров А.Н.«Алгебра и начала математического анализа 10-11» , М. Просвещение, 2011 г.
- 3.А.Ш. Алимов , Ю.М. Колягин, «Алгебра и начала математического анализа», 10-11кл М.,Просвещение, 2012г.
4. Погорелов А.В.«Геометрия 10-11», М., Просвещение, 2014 г.
5. Башмаков М.И. «Математика: учебник для учреждений начального и среднего профессионального образования», М., Издательский центр « Академия»,2012.
6. Алгебра и начала анализа, дидактические материалы,11кл., Б.М. Ивлев, С.М. Саакян, С.И. Шварцбург, М., Просвещение, 2005г.
7. Контрольные и проверочные работы по алгебре, методическое пособие 11кл., Л.И Звавич, Л.Я. Шляпочник, Б.В. Козулин, Дрофа, 2002г.
- 8.Дидактические материалы по геометрии ( составитель Г.И Ковалева , Волгоград,2012 г)
- 9.Антонов Н.П., Выгодский М.Я. «Сборник задач по элементарной математике», Наука,1988 г.
- 10.«Сборник конкурсных задач по математике»,под ред. М.И. Сканави, Высшая школа,1980 г.
- 11.«ЕГЭ 2011. Математика. Типовые тестовые задания» под ред.

- А.Л.Семенова, И.В. Ященко, Москва, 2011.
12. Селютин В.Д. «Статистика и вероятности в школе», Орловский областной институт усовершенствования учителей, Орел, 2004 г.
13. Гмурман В.Е. «Теория вероятностей и математическая статистика», М., «Высшая школа», 2004 г.
14. «Геометрия 10, 11», контрольно- измерительные материалы, Москва «Вако», 2014 г.
15. Н. Д. Угринович, «Информатика и ИКТ» 10 класс, М., БИНОМ, Лаборатория знаний, 2011 г.
16. Н. Д. Угринович, «Информатика и ИКТ» 11 класс, М., БИНОМ, Лаборатория знаний, 2011 г.
17. Н. Д. Угринович, «Информатика и информационные технологии» 10-11 класс, М., БИНОМ, Лаборатория знаний, 2003 г.
1. Сайт Министерства образования и науки РФ <http://mon.gov.ru/>
2. Российский образовательный портал [www.edu.ru](http://www.edu.ru)
3. Сайт ФГОУ Федеральный институт развития образования <http://www.firo.ru/>
4. Сайт Федерального агентства по образованию РФ [www.ed.gov.ru](http://www.ed.gov.ru)
5. Сайт Орловского областного института усовершенствования учителей <http://www.oiuu.ru/>

Интернет – ресурсы

<http://www.uchportal.ru/>

<http://pedsovet.org/>

<http://www.rusedu.ru/>

<http://urokimatematiki.ru/videorassylka.html>

## 6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, контрольных и проверочных работ, творческих работ, выполнения обучающимися рефератов, сообщений, индивидуальных и домашних заданий.

Итоговый контроль осуществляется в форме экзамена, предусмотренного учебным планом. При проведении экзамена ответы предусматриваются в устной и письменной форме.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Уметь:</b></p> <p>-проводить преобразования</p> <p>тождественные иррациональных,</p>	<p>Тестирование, контрольные работы,</p>



<p>показательных, логарифмических и тригонометрических выражений;</p> <p>-решать иррациональные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства;</p> <p>-решать системы уравнений изученными методами;</p>	<p>доклад обучающегося</p>
<p>-строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы;</p>	<p>индивидуальные задания, тестирование, фронтальный опрос, контрольная работа</p>
<p>-применять аппарат математического анализа к решению задач;</p>	<p>индивидуальные задания, тестирование, фронтальный опрос, контрольная работа, внеаудиторные самостоятельные работы</p>
<p>-применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению задач;</p>	<p>индивидуальные задания, внеаудиторные самостоятельные работы,</p>
<p>-оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами;</p> <p>-распознавать и описывать процессы в социальных, биологических и технических системах;</p> <p>-использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;</p>	<p>Тестирование, контрольная работа, доклад обучающегося, внеаудиторные самостоятельные работы</p>
<p>-оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;</p> <p>-иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;</p> <p>-создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;</p> <p>-просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах</p>	<p>внеаудиторные самостоятельные работы, варианты с заданиями;</p> <p>индивидуальные задания,</p>

<p>данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;</p> <p>-наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;</p>	
<p>соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий.</p>	<p>Опрос учащихся, тестирование, устные сообщения обучающегося,</p>
<p><b>Знать:</b></p> <p>-тематический материал курса;</p>	<p>индивидуальные задания, внеаудиторные самостоятельные работы, тестирование, фронтальный опрос, контрольная работа</p>
<p>-основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных процессов различных типов с помощью современных программных средств информационных и коммуникативных технологий;</p>	<p>индивидуальные задания, тестирование, фронтальный опрос, карточки с заданиями;</p>
<p>-назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;</p> <p>-назначение и функции операционных систем.</p>	<p>тестирование, опрос учащихся.</p>