

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Каслинская вечерняя (сменная) общеобразовательная школа №31»  
Каслинского муниципального района

Принята на заседании  
педагогического совета  
протокол № 1 от 30.08. 2016 г.  
г.

Утверждена  
приказом директора школы  
№ 01- 85 от 30.08. 2016

## **Рабочая программа**

**по учебному предмету «Математика»**

**уровень образования: среднее общее образование, 10-12 классы**

**срок реализации: 2016-2019 г.г.**

Разработала: Виноградова О.Г.,  
учитель математики

Согласовано

зам. директора по УВР  
\_\_\_\_\_ Рыжкова Л.Н.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.

## Аннотация к программе

Статус документа: Рабочая программа учебного предмета, курса является составной частью образовательной программы общеобразовательной организации. Она призвана обеспечить гарантии в получении учащимися обязательного минимума содержания образования в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 г. №1089) в условиях исправительного учреждения. Рабочая программа определяет объём, порядок, содержание изучения учебного предмета.

### Место предмета в базисном учебном плане.

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения математики на этапе среднего общего образования отводится не менее 280 часов из расчета 4 часа в неделю. В связи с переходом образовательного учреждения на заочную форму обучения, в школьном учебном плане для обязательного изучения математики выделено 2 часа в неделю. Общее количество часов по предмету представлено в таблице

Класс	10	11	12
Количество учебных недель	36	36	35
Количество часов в учебном году (инвариантная часть)	72	72	70

Часть, формируемая участниками образовательного процесса, состоит из индивидуально- групповых консультаций и факультативных занятий и устанавливается учебным планом школы на учебный год. В 2016-2017 учебном году учебным планом предусмотрено:

Класс	10	11	12
Количество учебных недель	36	36	35
Индивидуально- групповых консультации	1	0,5	0,5
Факультативные занятия	-	-	0,5
Количество часов в учебном году (вариативная часть)	36	18	35

Таким образом, на изучение математики на этапе среднего общего образования отводится

Класс	10	11	12
Количество учебных недель	36	36	35
Количество часов в учебном году (инвариантная часть)	72	72	70
Количество часов в учебном году (вариативная часть)	36	18	35
Общее количество часов	108	90	105

Рабочая программа по математике составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный компонент Государственного стандарта общего образования. Образовательный стандарт среднего (полного) общего образования по математике (приказ Минобрнауки

России от 05.03.2004г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего полного общего образования»);

2. Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы/ авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович.- 3-е изд., стер.- М.: Мнемозина, 2011.- 63 с.
3. Программно- методические материалы. Геометрия. 7-11 классы/авт - сост. И.М. Смирнова, В.А. Смирнов.- М.: Мнемозина, 2007.- 32 с.

Курс математики изучается на базовом уровне с учетом: низкой, к тому же разноуровневой подготовки учащихся; психологических особенностей обучающихся и особенностей условий обучения с использованием УМК из Федерального перечня учебных пособий, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию:

Математика	<p>Мордкович А.Г. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. 10-11 классы. Алгебра и начала математического анализа. В 2 ч. Ч.1. Учебник для учащихся общеобразовательных организаций (базовый уровень)/ А.Г. Мордкович, П.В. Семенов.- 2-е изд., стер.- М.: Мнемозина, 2014.- 448 с.: ил.</p> <p>Мордкович А.Г. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. 10-11 классы. Алгебра и начала математического анализа. В 2 ч. Ч.2. Задачник для учащихся общеобразовательных организаций (базовый уровень)/( А.Г. Мордкович и др.); под ред. А.Г. Мордковича.- 2-е изд., стер.- М.: Мнемозина, 2014.- 271 с.: ил.</p> <p>Смирнов И.М. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия, 10-11 классы. Геометрия: учеб.для учащихся общеобразоват. учреждений (базовый уровень)/ И.М. Смирнова.- М.: Мнемозина, 2013 г.- 223 с.: ил.</p>
------------	---

#### Особенности и изменения, внесенные учителем.

Нормативный срок освоения среднего общего образования в вечерних школах увеличен до трех лет, поэтому при распределении содержания предмета по годам обучения в авторские программы были внесены изменения, что отражено в разделе содержание учебного предмета.

При заочной форме обучения основой организации учебного процесса являются групповые консультации и индивидуально- групповые консультации.

Слабый уровень подготовки учащихся, отсутствие навыков самостоятельной работы с разными источниками информации, низкий уровень развития логических умений, отсутствие мотивов для продолжения получения образования у большей части учащихся класса требует от учителя необходимость изложения учебного материала на минимальном обязательном уровне, что находит отражения в требованиях к уровню подготовки учащихся.

Текущий контроль включает контрольные работы и зачеты по зачетным разделам. Часы, отведенные на групповые и индивидуально- групповые консультации, не используются на текущий учет знаний, так как это привело бы к сокращению и без того ограниченного времени на объяснение основного учебного материала. Прием зачетов осуществляется по школьному расписанию. Для оценки достижений учащихся применяется пятибалльная система оценивания.

Отметки по итогам текущего контроля (контрольная работа) выставляются в классном журнале на одной странице «Математика». Отметки за зачет проставляются на странице «Прием зачетов». Промежуточная аттестация является подведением итогов обучения учащегося за учебный год и заключается в выставлении по итогам учебного года средней отметки, исходя из отметок по частям образовательной программы - зачетные темы. Итоговая отметка промежуточной аттестации по учебному предмету «Математика» является интегрированной и выставляется в классный журнал как среднее арифметическое.

## Учебно- тематический план по математике

### 10 класс

№ п/п	Содержание материала	Количество часов	
		Групповые конс-ции	Индивид- групп. конс
1	Введение в предмет «Математика»	1	
<b>Зачетный раздел № 1 «Числовые функции. Тригонометрические функции»</b>		<b>15</b>	<b>9</b>
2	Определение числовой функции. Способы ее задания	1	1
3	Свойства функций	1	1
4	Обратная функция	1	
5	Числовая окружность	1	1
6	Числовая окружность на координатной плоскости	1	1
7	Синус и косинус. Тангенс и котангенс	1	
8	Тригонометрические функции числового аргумента	1	
9	Тригонометрические функции углового аргумента	1	
10	Формулы приведения	1	
11	Функция $y = \sin x$ , ее свойства и график	1	1
12	Функция $y = \cos x$ , ее свойства и график	1	1
13	Периодичность функций $y = \sin x$ , $y = \cos x$	1	1
14	Преобразования графиков тригонометрических функций	1	1
15	Функции $y = \operatorname{tg} x$ , $y = \operatorname{ctg} x$ , их свойства и графики	1	1
16	Контрольная работа № 1 по теме «Числовые функции. Тригонометрические функции»	1	

	Зачет № 1 по теме «Числовые функции. Тригонометрические функции»		
<b>Зачетный раздел № 2 «Начала стереометрии»</b>		<b>8</b>	<b>3</b>
17	Введение	1	
18-19	Основные понятия и аксиомы стереометрии	2	
20	Следствия из аксиом стереометрии	1	1
21	Пространственные фигуры	1	1
22-23	Моделирование многогранников	2	1
24	Контрольная работа № 2 по теме «Начала стереометрии»	1	
	Зачет № 2 по теме «Начала стереометрии»		
<b>Зачетный раздел № 3 «Тригонометрические уравнения»</b>		<b>9</b>	<b>5</b>
25-26	Арккосинус и решение уравнения $\cos t = a$	2	1
27-28	Арксинус и решение уравнения $\sin t = a$	2	1
29-30	Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений $\operatorname{tg} x = a, \operatorname{ctg} x = a$	2	1
31-32	Тригонометрические уравнения	2	2
33	Контрольная работа № 3 по теме «Тригонометрические уравнения»	1	
	Зачет № 3 по теме «Тригонометрические уравнения»		
<b>Зачетный раздел № 4 «Параллельность в пространстве»</b>		<b>13</b>	<b>7</b>
34	Параллельность прямых в пространстве	1	
35	Скрещивающиеся прямые	1	1
36	Параллельность прямой и плоскости	1	1
37	Параллельность двух плоскостей	1	1
38	Векторы в пространстве	1	
39	Коллинеарные и компланарные векторы	1	1
40	Параллельный перенос	1	1
41	Параллельное проектирование	1	
42	Параллельные проекции плоских фигур	1	1
43	Изображение пространственных фигур	1	1
44-45	Сечения многогранников	2	
46	Контрольная работа № 4 по теме «Параллельность в пространстве»	1	
	Зачет № 4 по теме «Параллельность в пространстве»		
<b>Зачетный раздел № 5 «Преобразование тригонометрических выражений»</b>		<b>11</b>	<b>5</b>
47-48	Синус и косинус суммы и разности аргументов	2	1
49-50	Тангенс суммы и разности аргументов	2	1
51-52	Формулы двойного аргумента	2	1
53-54	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения	2	1
55-56	Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы	2	1
57	Контрольная работа № 5 по теме «Преобразование тригонометрических выражений»	1	
	Зачет № 5 по теме «Преобразование тригонометрических выражений»		
<b>Зачетный раздел № 6 «Перпендикулярность в пространстве»</b>		<b>12</b>	<b>7</b>
58	Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых	1	1
59-60	Перпендикулярность прямой и плоскости	2	1

61	Перпендикуляр и наклонная	1	1
62	Угол между прямой и плоскостью	1	1
63-64	Расстояние между точками, прямыми и плоскостями	2	1
65-66	Двугранный угол	2	1
67-68	Перпендикулярность плоскостей	2	1
69	Контрольная работа № 6 по теме «Перпендикулярность в пространстве»	1	
	Зачет № 6 по теме «Перпендикулярность в пространстве»		
70-72	Резерв	3	
	Всего	72	36

### 11 класс

№ п/п	Содержание материала	Количество часов	
		Групповые конс-ции	Индивид- групп. конс.
1	Введение в предмет «Математика»	1	
<b>Зачетный раздел № 1 «Производная»</b>		<b>13</b>	<b>5</b>
2	Числовые последовательности и их свойства. Предел последовательности	1	
3	Сумма бесконечной геометрической прогрессии	1	
4	Предел функции	1	
5	Определение производной	1	
6	Вычисление производных	1	2
7	Уравнение касательной к графику функции	1	1
8-9	Применение производной для исследований функций	2	
10-11	Построение графиков функций	2	
12	Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке	1	1
13	Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин	1	1
14	Контрольная работа № 1 по теме «Производная»	1	
	Зачет № 1 по теме «Производная»		
<b>Зачетный раздел № 2 «Многогранники»</b>		<b>6</b>	<b>2</b>
15	Многогранные углы	1	
16-19	Правильные многогранники	4	2
20	Контрольная работа № 2 по теме «Многогранники»	1	
	Зачет № 2 по теме «Многогранники»		
<b>Зачетный раздел № 3 «Степени и корни. Степенные функции»</b>		<b>9</b>	<b>3</b>
21	Понятие корня $n$ -й степени из действительного числа	1	
22	Функции $y = \sqrt[n]{x}$ , их свойства и графики	1	1
23	Свойства корня $n$ -й степени	1	1
24-25	Преобразование выражений, содержащих радикалы	2	1
26	Обобщение понятия о показателе степени	1	
27-28	Степенные функции, их свойства и графики	2	
29	Контрольная работа № 3 по теме «Степени и корни»	1	

	Степенные функции»		
	Зачет № 3 по теме «Степени и корни. Степенные функции»		
<b>Зачетный раздел № 4 «Круглые тела»</b>		<b>13</b>	<b>2</b>
30-31	Сфера и шар. Взаимное расположение сферы и плоскости	2	
32	Многогранники, вписанные в сферу	1	
33	Многогранники, описанные около сферы	1	
34-35	Цилиндр. Конус	2	2
36	Поворот. Фигуры вращения	1	
37	Вписанные и описанные цилиндры	1	
38	Сечения цилиндра плоскостью.	1	
39	Вписанные и описанные конусы	1	
40	Симметрия пространственных фигур	1	
41	Движение	1	
42	Контрольная работа № 4 по теме «Круглые тела»	1	
	Зачет № 4 по теме «Круглые тела»		
<b>Зачетный раздел № 5 «Показательная и логарифмическая функции»</b>		<b>16</b>	<b>4</b>
43	Показательная функция, ее свойства и график	1	
44-46	Показательные уравнения и неравенства	3	
47	Понятие логарифма	1	
48	Логарифмическая функция, ее свойства и график	1	
49-50	Свойства логарифмов	2	1
51-52	Логарифмические уравнения	2	1
53-54	Логарифмические неравенства	2	1
55	Переход к новому основанию логарифма	1	
56-57	Дифференцирование показательной и логарифмической функций	2	1
58	Контрольная работа № 5 по теме «Показательная и логарифмическая функции»	1	
	Зачет № 5 по теме «Показательная и логарифмическая функции»		
<b>Зачетный раздел № 6 «Площадь поверхности основных пространственных фигур»</b>		<b>11</b>	<b>2</b>
59-62	Площадь поверхности многогранника	4	1
63-64	Площадь поверхности цилиндра	2	1
65-66	Площадь поверхности конуса и усеченного конуса	2	
67-68	Площадь поверхности шара и его частей	2	
69	Контрольная работа № 6 по теме «Площадь поверхности основных пространственных фигур»	1	
	Зачет № 6 по теме «Площадь поверхности основных пространственных фигур»		
70-72	Резерв	3	
	Всего	72	18

### 12 класс

№ п/п	Содержание материала	Кол-во часов	
		Групповые конс-ции	Индивид- групп. конс.

1	Введение в предмет «Математика»	1	
<b>Зачетный раздел № 1 «Первообразная и интеграл»</b>		<b>7</b>	<b>2</b>
2-4	Первообразная	3	2
5-7	Определенный интеграл	3	
8	Контрольная работа № 1 по теме «Первообразная и интеграл»	1	
	Зачет № 1 по теме «Первообразная и интеграл»		
<b>Зачетный раздел № 2 «Координаты и векторы в пространстве»</b>		<b>7</b>	<b>2</b>
9	Прямоугольная система координат в пространстве	1	
10	Расстояние между точками в пространстве	1	1
11	Координаты вектора	1	1
12-13	Скалярное произведение векторов	2	
14	Аналитическое задание пространственных фигур	1	
15	Контрольная работа № 2 по теме «Координаты и векторы в пространстве»	1	
	Зачет № 2 по теме «Координаты и векторы в пространстве»		
<b>Зачетный раздел № 3 «Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей»</b>		<b>9</b>	<b>2</b>
16	Статистическая обработка данных	1	1
17-18	Простейшие вероятностные задачи	2	
19-20	Сочетания и размещения	2	
21	Формула бинома Ньютона	1	1
22-23	Случайные события и их вероятности	2	
24	Контрольная работа № 3 по теме «Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей»	1	
	Зачет № 3 по теме «Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей»		
<b>Зачетный раздел № 4 «Объемы основных пространственных фигур»</b>		<b>13</b>	<b>1</b>
25	Принцип Кавальери	1	
26-28	Объем призмы	3	1
29-30	Объем пирамиды	2	
31-32	Объем цилиндра	2	
33-34	Объем конуса	2	
35-36	Объем шара и его частей	2	
37	Контрольная работа № 4 по теме «Объемы основных пространственных фигур»	1	
	Зачет № 4 по теме «Объемы основных пространственных фигур»		
<b>Зачетный раздел № 5 «Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств»</b>		<b>12</b>	<b>4</b>
38	Равносильность уравнений	1	
39-40	Общие методы решения уравнений	2	
41-42	Решение неравенств с одной переменной	2	1
43-44	Уравнения и неравенства с двумя переменными	2	2
45-46	Системы уравнений	2	1
47-48	Уравнения и неравенства с параметрами	2	
49	Контрольная работа № 5 по теме «Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств»	1	

	Зачет № 5 по теме «Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств»		
<b>Зачетный раздел № 6 «Обобщающее повторение»</b>		<b>18</b>	<b>6</b>
50-52	Производная.	3	
53-55	Тригонометрические функции и тождества. Решение тригонометрических уравнений	3	
56	Площадь поверхности и объемы многогранников.	1	1
57	Площадь поверхности и объемы тел вращения.	1	1
58	Степени и корни. Степенные функции	1	1
59-60	Показательная и логарифмическая функции.	2	1
61	Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей	1	1
62	Контрольная работа № 6 по теме «Обобщающее повторение»	1	
Зачет № 6 по теме «Обобщающее повторение»			
63-65	<b>Предэкзаменационная работа по математике</b>	<b>3</b>	
66	Подготовка к ГВЭ. Решение экзаменационных работ.	1	1
67	Заключительный урок «Итоги года»	1	
68-70	Резерв	3	1
	Всего	70	18

## Характеристика контрольно-измерительных материалов

### 10 класс

тема	Вид контроля	Форма контроля	Цель контроля	Количество часов	Источник КИМ
Зачётная тема 1 «Числовые функции. Тригонометрические функции»	Текущий	Контрольная работа Зачет	Выявление соответствия уровня обученности учащихся требованиям к уровню подготовки учащихся по итогам изучения темы	1	Контрольная работа № 1 Вопросы и задания к зачету № 1
Зачетная тема № 2 «Начала стереометрии»	Текущий	Контрольная работа Зачет		1	Контрольная работа № 2 Вопросы и задания к зачету № 2
Зачётная тема № 3 «Тригонометрические уравнения»	Текущий	Контрольная работа Зачет		1	Контрольная работа № 3 Вопросы и задания к зачету № 3
Зачётная тема № 4 «Параллельность в пространстве»	Текущий	Контрольная работа Зачет		1	Контрольная работа № 4 Вопросы и задания к зачету № 4
Зачетная тема № 5 «Преобразования тригонометрических выражений»	Текущий	Контрольная работа Зачет		1	Контрольная работа № 5 Вопросы и задания к зачету № 5
Зачётная тема № 6 «Перпендикулярность в пространстве»	Текущий	Контрольная работа Зачет		1	Контрольная работа № 6 Вопросы и задания к зачету № 6

### 11 класс

тема	Вид контроля	Форма контроля	Цель контроля	Количество часов	Источник КИМ
Зачётная тема 1 «Производная»	Текущий	Контрольная работа Зачет	Выявление соответствия уровня обученности учащихся требованиям к уровню	1	Контрольная работа № 1 Вопросы и задания к зачету № 1
Зачетная тема № 2 «Многогранники»	Текущий	Контрольная работа Зачет		1	Контрольная работа № 2 Вопросы и задания к зачету № 2

Зачётная тема № 3 «Степени и корни. Степенные функции»	Текущий	Контрольная работа Зачет	подготовки учащихся по итогам изучения темы	1	Контрольная работа № 3 Вопросы и задания к зачету № 3
Зачётная тема № 4 «Круглые тела»	Текущий	Контрольная работа Зачет		1	Контрольная работа № 4 Вопросы и задания к зачету № 4
Зачетная тема № 5 «Показательная и логарифмическая функции»	Текущий	Контрольная работа Зачет		1	Контрольная работа № 5 Вопросы и задания к зачету № 5
Зачётная тема № 6 «Площадь поверхности основных пространственных фигур»	Текущий	Контрольная работа Зачет		1	Контрольная работа № 6 Вопросы и задания к зачету № 6

### 12 класс

тема	Вид контроля	Форма контроля	Цель контроля	Количество часов	Источник КИМ
Зачётная тема № 1 «Первообразная. Интеграл»	Текущий	Контрольная работа Зачет	Выявление соответствия уровня обученности учащихся требованиям <u>к</u> уровню подготовки учащихся по итогам изучения темы	1	Контрольная работа № 1 Вопросы и задания к зачету № 1
Зачетная тема № 2 «Координаты и векторы в пространстве»	Текущий	Контрольная работа Зачет		1	Контрольная работа № 2 Вопросы и задания к зачету № 2
Зачётная тема № 3 «Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей»	Текущий	Контрольная работа Зачет		1	Контрольная работа № 3 Вопросы и задания к зачету № 3
Зачётная тема № 4	Текущий	Контрольная работа		1	Контрольная работа № 4

«Объемы основных пространственных фигур»		Зачет			Вопросы и задания к зачету № 4
Зачетная тема № 5 «Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств»	Текущий	Контрольная работа Зачет		1	Контрольная работа № 5 Вопросы и задания к зачету № 5
Зачётная тема № 6 «Обобщающее повторение»	Текущий	Контрольная работа Зачет		1	Контрольная работа № 6 Вопросы и задания к зачету № 6
		Предэкзаменационная работа	Выявление соответствия уровня обученности учащихся требованиям к уровню подготовки учащихся по итогам изучения курса математики	3	Предэкзаменационная работа по математике в 12 классе

