

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЗЛЫНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА  
имени Героя Советского Союза В.И.Стёпина»**

Утверждаю.  
Директор школы  Херсонская Н.Н.  
Приказ № 45 от 01.09.2020г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Практикум  
по математике  
10-11 класс класс**

Составитель: Чинякова Т.М.  
учитель математики,  
первая квалификационная  
категория

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

- уметь выполнять вычисления и преобразования;
- уметь решать уравнения и неравенства;
- уметь выполнять действия с функциями;
- уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами, векторами;
- уметь строить и исследовать простейшие математические модели;
- уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

## **Содержание учебного предмета Алгебра**

### **Вычисления**

Пропорция. Свойства пропорции. Прогрессии. Проценты. Задачи на проценты. Задачи на сложные проценты. Задачи на сплавы и смеси. Задачи на движение. Степень с рациональным показателем. Числовые выражения.

### **Преобразование выражений**

Преобразование выражений, включающих арифметические операции. Преобразование выражений, включающих операции возведения в степень, корни. Модуль числа. Тригонометрические преобразования.

### **Элементарное исследование функций**

Виды элементарных функций их свойства и графики. Элементарное исследование функций по графику. Элементарное исследование функций по формуле. Метод оценки. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах. Обратные функции и их графики. Преобразование графиков. Задачи с параметрами.

### **Уравнения и неравенства**

Целые алгебраические уравнения и способы их решения (квадратные, однородные, возвратные, симметрические уравнения). Рациональные уравнения. Равносильность уравнений и систем уравнений. Основные приёмы решения систем уравнений. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений с двумя переменными и их систем. Квадратные неравенства. Рациональные неравенства. Метод интервалов. Системы неравенств с одной переменной. Изображение на координатной плоскости множества решений неравенств с двумя переменными и их систем. Использование свойств и графиков функций при решении неравенств. Тригонометрические, показательные, логарифмические, иррациональные уравнения и неравенства. Уравнения и неравенства с параметрами.

## **Начала математического анализа**

### **Производная**

Геометрический и физический смысл производной. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. Вторая производная и ее геометрический и физический смысл. Применение производной к исследованию функций и построению графиков.

## **Геометрия**

### **Планиметрия**

Треугольник и его элементы. Параллелограмм. Трапеция. Окружность и круг. Многоугольник. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные окружности. Площадь. Декартовы координаты. Расстояние между двумя точками.

### **Стереометрия**

Сечения куба, призмы, пирамиды. Декартовы координаты на плоскости и в пространстве. Векторы на плоскости и в пространстве. Задачи на вычисление площади поверхности. Задачи на вычисление объёмов.

### Элементы комбинаторики и статистики

Поочерёдный и одновременный выбор. Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных.

### Тематическое планирование

10 класс

Наименование разделов, тем	Количество часов
<b>Функции и графики</b>	<b>4</b>
Функции, область определения функции. Множество значений функции. График функции. Обратная функция. Монотонность функций. Промежутки возрастания и убывания.	1
Преобразование графиков. Четность и нечетность функций. Периодичность функций.	1
Ограниченность функций. Метод оценки.	1
Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах. Работа с графиками	1
<b>Уравнения, системы уравнений, неравенства</b>	<b>6</b>
Основные приёмы решения рациональных уравнений	2
Использование свойств и графиков функций при решении уравнений	1
Рациональные неравенства. Использование свойств и графиков функций при решении неравенств.	1
Метод интервалов	1
Системы неравенств с одной переменной. Равносильность неравенств, систем неравенств.	1
<b>Преобразование выражений.</b>	<b>3</b>
Преобразование дробно–рациональных выражений.	1
Преобразование выражений, содержащих радикалы.	1
Преобразование логарифмических выражений.	1
<b>Вычисления .Решение текстовых задач.</b>	<b>4</b>
Задачи на проценты.	1
Задачи на смеси и сплавы.	1

Задачи на движение.	1
Задачи на совместную работу.	1
<b>Контрольная работа №1</b>	<b>1</b>
<b>Решение тригонометрических уравнений, систем уравнений и неравенств.</b>	<b>6</b>
Два основных метода решения тригонометрических уравнений	1
Однородные тригонометрические уравнения	1
Решение тригонометрических уравнений с помощью универсальной тригонометрической подстановки	1
Метод оценки	1
Тригонометрические неравенства	1
Системы тригонометрических уравнений	1
<b>Решение геометрических задач</b>	<b>6</b>
Треугольник и его элементы. Задачи на вычисление площади.	2
Параллелограмм. Трапеция. Задачи на вычисление площади.	2
Окружность и круг. Многоугольник. Вписанные и описанные окружности. Задачи на вычисление площади.	1
<b>Контрольная работа №2</b>	<b>1</b>
<i>Итого</i>	34

11 класс

Наименование разделов, тем	Количество часов
<b>Элементы статистики и теории вероятностей</b>	<b>2</b>
Формулы числа сочетания, перестановок и размещений	1
Примеры использования вероятностей и статистики при решении прикладных задач	1
<b>Преобразование тригонометрических выражений</b>	<b>3</b>
Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения	1
Преобразование тригонометрических выражений	1
Преобразование тригонометрических	1

выражений	
<b>Функции и графики.</b>	<b>3</b>
Геометрический и физический смысл производной.	1
Исследование функций с помощью производной.	1
Задачи на наибольшее и наименьшее значение.	1
<b>Исследование функции с помощью производной</b>	<b>10</b>
Геометрический и физический смысл производной. Касательная к графику функции	2
Исследование функций с помощью производной. Построение графиков.	3
Задачи на наибольшее и наименьшее значение	2
Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах	3
<b>Решение уравнений и неравенств.</b>	<b>6</b>
Тригонометрические уравнения и неравенства.	1
Иррациональные уравнения.	1
Уравнения с модулем	1
Показательные уравнения.	1
Логарифмические уравнения.	1
Показательные и логарифмические неравенства.	1
<b>Контрольная работа №1</b>	<b>1</b>
<b>Уравнения и неравенства, содержащие неизвестное под знаком модуля</b>	<b>2</b>
Виды уравнений, содержащих переменную под знаком модуля	1
Виды неравенств, содержащих переменную под знаком модуля	1
<b>Уравнения и неравенства с параметрами и способы их решения</b>	<b>6</b>
Квадратные уравнения с параметрами	1
Показательные, логарифмические и тригонометрические уравнения с параметрами	1

Неравенства с параметрами	1
<b>Решение геометрических задач</b>	<b>5</b>
Сечения куба, призмы, пирамиды	1
Декартовы координаты на плоскости и в пространстве	1
Векторы на плоскости и в пространстве	1
Задачи на вычисление площади поверхности	1
Задачи на вычисление объёмов	1
<b>Контрольная работа №2</b>	<b>1</b>
Итого	34