

## 232 Аннотация к программе

### учебной дисциплины ОУД.07. «МАТЕМАТИКА» Преподаватель: Чуприна А.А.

Учебная дисциплина «Математика» принадлежит к группе профильных общеобразовательных дисциплин.

Учебная дисциплина изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ООП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Изучение учебной дисциплины «Математика» должно обеспечить достижение предметных, метапредметных и личностных результатов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен сформировать общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно – нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 08. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережного производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

В содержании программы предусмотрено использование электронного образовательного ресурса для дистанционной формы обучения. Учебно – методический комплекс дисциплины содержит лекционный материал, презентации, комплект контрольно – измерительных материалов, в том числе и при дистанционной форме обучения.

- Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROF образование

#### Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающихся 232 час, в т.ч.

- Консультации 12 ч
- Промежуточная аттестация – экзамен 6 ч
- Обязательной аудиторией учебной нагрузки обучающихся 214 час, в том числе:

Теория 134 ч

Практические занятия 80 ч

#### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Раздел 1. Повторение курса математики основной школы

Тема 1.1 Цель и задачи математики при освоении специальности. Числа и вычисления

Тема 1.2 Процентные вычисления. Уравнения и неравенства

Тема 1.3. Процентные вычисления в профессиональных задачах

Тема 1.4 Решение задач. Входной контроль

##### Раздел 2 Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве

Тема 2.1. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей

Тема 2.2. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей

Тема 2.3. Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей

##### Раздел 3. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции

Тема 3.1 Тригонометрические функции произвольного угла, числа

Тема 3.2 Основные тригонометрические тождества

Тема 3.3 Тригонометрические функции, их свойства и графики

Тема 3.4 Обратные тригонометрические функции

Тема 3.5 Тригонометрические уравнения и неравенства

Тема 3.6 Решение задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции

#### **Раздел 4. Производная и первообразная функции**

- Тема 4.1 Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования
- Тема 4.2 Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов
- Тема 4.3 Геометрический и физический смысл производной
- Тема 4.4 Монотонность функции. Точки экстремума
- Тема 4.5 Исследование функций и построение графиков
- Тема 4.6 Наибольшее и наименьшее значения функции
- Тема 4.7 Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах
- Тема 4.8 Первообразная функции. Правила нахождения первообразных
- Тема 4.9 Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона - Лейбница
- Тема 4.10 Решение задач. Производная и первообразная функции.

#### **Раздел 5. Многогранники и тела вращения**

- Тема 5.1 Призма, параллелепипед, куб, пирамида и их сечения
- Тема 5.2 Правильные многогранники в жизни
- Тема 5.3 Цилиндр, конус, шар и их сечения
- Тема 5.4 Объемы и площади поверхностей тел
- Тема 5.5 Примеры симметрий в профессии
- Тема 5.6 Решение задач. Многогранники и тела вращения

#### **Раздел 6. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функции**

- Тема 6.1 Степенная функция, ее свойства. Преобразование выражений с корнями  $n$ -ой степени
- Тема 6.2 Свойства степени с рациональным и действительным показателями
- Тема 6.3 Решение иррациональных уравнений
- Тема 6.4 Показательная функция, ее свойства. Показательные уравнения и неравенства
- Тема 6.5 Логарифм числа. Свойства логарифмов
- Тема 6.6 Логарифмическая функция, ее свойства. Логарифмические уравнения, неравенства
- Тема 6.7 Логарифмы в природе и технике
- Тема 6.8 Решение задач. Степенная, показательная и логарифмическая функции

#### **Раздел 7. Элементы теории вероятностей и математической статистики**

- Тема 7.1 Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей
- Тема 7.2 Вероятность в профессиональных задачах
- Тема 7.3 Дискретная случайная величина, закон ее распределения
- Тема 7.4 Задачи математической статистики.
- Тема 7.5 Элементы теории вероятностей и математической статистик

### **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

Столы 2-х и 3-х местные на 30 посадочных мест

Стулья ученические - 30 шт.

Стол, стул преподавателя

Книжные шкафы

Модели многогранников

Плакаты

Учебники

Портреты математиков

#### **Технические средства обучения:**

Ноутбук преподавателя, проектор;

Интерактивная доска;

Комплект лицензионного программного обеспечения по учебной дисциплине; Электронные презентации уроков.

#### **Рекомендуемая литература и информационное обеспечение**

##### *Для студентов*

Математика. Базовый уровень. Учебник для СПО Автор: Башмаков М.И. - М: Академия, 2025

Математика. Базовый уровень. Задачник для СПО Автор: Башмаков М.И. - М: Академия, 2025 Математика.

Базовый уровень. Учебник для СПО Автор: Башмаков М.И. - М: Академия, 2025

- Математика. Базовый уровень. Задачник для СПО Автор: Башмаков М.И. - М: Академия, 2025 Алимов Ш.А. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. - М.: 2018
- Башмаков М.И. Математика. Учебник для НПО и СПО. - М.: 2018
- Башмаков М.И. Математика. Учебник для НПО и СПО. - М.: 2018
- Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие. - М.: 2018
- Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб. пособие. - М.: 2018
- Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 10 кл. - М.: 2018
- Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 11 кл. - М.: 2018
- Башмаков М.И. Алгебра и начала анализа, геометрия. 10 кл. - М.: 2018
- Башмаков М.И. Сборник задач: учеб. пособие (базовый уровень). 11 кл. - М.: 2018
- Колягин Ю.М. и др. Математика (Книга 1). - М.: 2018
- Колягин Ю.М. и др. Математика (Книга 2). - М.: 2018

#### ***Для преподавателей***

Об образовании в Российской Федерации. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. Утв. Приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413

Приказ Минобрнауки России от 29 декабря 2014 г. № 1645 « О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия (базовый и профильный уровни). 10-11. - М.: 2018

Башмаков М.И. Математика. Книга для преподавателя. Методическое пособие. - М.: 2018

Башмаков М.И. Ш.И. Цыганов. Методическое пособие для подготовки к ЕГЭ. - М.: 2018

Колягин Ю.М., Ткачева М.В, Федерова Н.Е. и др. под ред. Жижченко А.Б. Алгебра и начала математического анализа (базовый и профильный уровни). 10 кл. - М.: 2018

#### ***Интернет-ресурсы***

<http://school-collection.edu.ru>- Электронный учебник «Математика в школе, XXI век». <http://fcior.edu.ru>- информационные, тренировочные и контрольные материалы.

[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru)- Единая коллекции Цифровых образовательных ресурсов