

**Аннотация рабочей программы дисциплины
ОУП.03 «Математика»
среднего профессионального образования
специальности
36.02.05 «Кинология»**

1. Место дисциплины в структуре ОП СПО

Дисциплина ОУП.03 «Математика» является обязательной дисциплиной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования и базовой дисциплиной общеобразовательной подготовки СПО и реализуется в I и во II семестрах при сроке получения среднего профессионального образования 2 года 10 месяцев.

2. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины

Содержание дисциплины ОУП.03 «Математика» направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические аспекты в реальных жизненных ситуациях и при изучении других дисциплин, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, задач профессиональной деятельности, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

Дисциплина ОУП.03 «Математика» ориентирована на достижение следующих **задач**:

- сформировать целостное представление о математике, ее роли в современной системе знаний и мировой культуре;
- изучить основные математические понятия, используемые для описания различных процессов и явлений;
- сформировать навыки применения математических методов для решения практических задач.

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции, включающие в себя личностные, метапредметные и предметные результаты:

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

3. Общая трудоемкость дисциплины.

Учебная нагрузка (всего) 232 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка – 226 часов;
- консультации – 2 часа;
- промежуточная аттестация – 6 часов.

4. Содержание дисциплины.

Раздел I. Повторение курса математики основной школы

Тема 1.1. Цель и задачи математики при освоении специальности. Множества и логика

Тема 1.2. Числа и вычисления

Тема 1.3. Тождества и тождественные преобразования Уравнения и неравенства.

Тема 1.4. Процентные вычисления в профессиональных задачах

Тема 1.5. Последовательности и прогрессии

Тема 1.6. Функции и графики

Раздел 2. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функция

Тема 2.1. Арифметический корень n -ой степени

Тема 2.2. Степени. Стандартная форма записи действительного числа

Тема 2.3. Степенная функция

Тема 2.4. Иррациональные уравнения и неравенства

Тема 2.5. Показательные уравнения и неравенства

Тема 2.6. Логарифм числа. Свойства логарифмов

Тема 2.7. Показательная и логарифмическая функции, уравнения, неравенства

Тема 2.8. Логарифмы в природе и технике

Тема 2.9. Применение уравнений, систем и неравенств к решению задач

Раздел 3. Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве

Тема 3.1. Повторение планиметрии. Основные понятия стереометрии

Тема 3.2. Прямые и плоскости в пространстве. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей

Тема 3.3. Перпендикулярность прямых и плоскостей

Тема 3.4. Углы между прямыми и плоскостями

Тема 3.5. Координаты и векторы в пространстве

Тема 3.6. Прямые и плоскости в практических задачах

Тема 3.7. Решение задач. Прямые и плоскости, координаты и вектор

Раздел 4. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции

Тема 4.1. Основы тригонометрии

Тема 4.2. Основные тригонометрические тождества

Тема 4.3. Тригонометрические функции, их свойства и графики

Тема 4.4. Тригонометрические уравнения и неравенства

Тема 4.5. Использование тригонометрии в профессиональной сфере

Тема 4.6. Решение задач тригонометрии

Раздел 5. Многогранники и тела вращения

Тема 5.1. Многогранники

Тема 5.2. Правильные многогранники. Площадь поверхности многогранников

Тема 5.3. Тела вращения

Тема 5.4. Объемы и площади поверхностей тел

Тема 5.5. Движение в пространстве. Сечения и комбинации пространственных фигур в профессиональных задачах

Тема 5.6. Решение задач. Многогранники и тела вращения.

Раздел 6. Производная и первообразная функции

Тема 6.1. Монотонность функции. Экстремумы функции. Точки экстремума

Тема 6.2. Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов
Тема 6.3. Производная. Геометрический и физический смысл производной
Тема 6.4. Монотонность функции. Точки экстремума
Тема 6.5. Наибольшее и наименьшее значения функции
Тема 6.6. Нахождение оптимального результата с помощью производной
Тема 6.7. Первообразная функции
Тема 6.8. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница
Тема 6.9. Применение производной и первообразной функции

Раздел 7. Теория вероятностей и статистика

Тема 7.1. Представление данных и описательная статистика
Тема 7.2. Случайные события. Операции над событиями
Тема 7.3. Элементы комбинаторики
Тема 7.4. Серии последовательных испытаний
Тема 7.5. Случайные величины и распределения. Математическое ожидание случайной величины
Тема 7.6. Закон больших чисел. Непрерывные случайные величины (распределения). Нормальное распределение

Раздел 8. Профессионально ориентированное содержание

Тема 8.1. Вероятность в профессиональных задачах

5. Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет; экзамен.

6. Разработчик рабочей программы – преподаватель Журкина Т.А.