

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НИЖЕГОРОДСКОЕ ОБЛАСТНОЕ УЧИЛИЩЕ
ОЛИМПИЙСКОГО РЕЗЕРВА ИМЕНИ В.С.ТИШИНА
(ГБПОУ «НОУОР ИМЕНИ В.С.ТИШИНА»)**

АННОТАЦИЯ

на рабочую программу дисциплины ОУД. 02.

Математика

1. Область применения программы

Программа дисциплины является частью основной профессиональной программы в соответствии с ФГОС по специальности 49.02.01 «Физическая культура», квалификация «Педагог по физической культуре и спорту»

2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: обязательные дисциплины общеобразовательного учебного цикла

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

АЛГЕБРА

- выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;
- находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;
- выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;
- вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции;
- определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках;
- находить производные элементарных функций;
- использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;
- применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи

прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения;

- вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла;
- решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;
- использовать графический метод решения уравнений и неравенств;
- изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными;
- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;

ГЕОМЕТРИЯ

- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *знать*:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- основные понятия и методы математического анализа;
- основные численные методы решения прикладных задач;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

4. Учебная нагрузка обучающихся: максимальная учебная нагрузка обучающегося **234** часов, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося **156** часов; самостоятельная работа обучающегося **78** часов.

5. Содержание дисциплины.

Алгебра. Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Развитие понятия о числе. Корни, степени и логарифмы. Основы тригонометрии. Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции. Уравнения и неравенства. Последовательности. Производная. Первообразная и интеграл. Элементы комбинаторики. Элементы теории вероятностей. Элементы математической статистики.

Геометрия. Прямые и плоскости в пространстве. Многогранники. Тела вращения и поверхности тел вращения. Измерения в геометрии. Координаты и векторы.

6. Информационное обеспечение дисциплины

Основные источники:

1. Алимов, Ш.А. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы : учебник / Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва и др. - М.: Просвещение, 2016.- 463 с.
2. Атанасян, Л.С. Геометрия. 10-11классы : учебник / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. - М.: Просвещение, 2018. – 255 с