

**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины БД.02 МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА,**  
**НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА, ГЕОМЕТРИЯ**  
**по специальности 49.02.01 Физическая культура**  
**уровень подготовки – углубленный**

Рабочая программа учебной дисциплины БД.02 МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА, НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА, ГЕОМЕТРИЯ, разработана на основе ФГОС СПО. Программа включает в себя: паспорт рабочей программы (место учебной дисциплины в структуре ППССЗ, цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины); структуру и содержание учебной дисциплины (объем учебной дисциплины и виды учебной работы, тематический план и содержание учебной дисциплины); условия реализации дисциплины (требования к минимальному материально-техническому обеспечению, информационное обеспечение обучения, перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, основной и дополнительной литературы); контроль и оценку результатов освоения дисциплины.

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины БД.02 «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 49.02.01 Физическая культура.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ**

Дисциплина входит в базовый цикл БД.00.

**1.3. Цели и задачи дисциплины** – требования к результатам освоения дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса,
- сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной

деятельности;

- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

метапредметных:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;

- использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;

- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

предметных:

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;

- сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

- владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

- владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций,

использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

– владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;

– сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

– сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

– владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

### **Формируемые компетенции:**

**Не предусмотрено**

### **1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 234 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 156 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 78 часов.

### **1.5 Тематический план учебной дисциплины:**

Освоение дисциплины предполагает изучение следующих тем:

Наименование разделов	Количество аудиторных часов			Самостоятельная работа студента (час)
	Всего	Теоретическое обучение	Практические и лабораторные занятия	
<b>1 семестр</b>				
Раздел 1. Основы тригонометрии.	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
Раздел 2. Степени и корни. Степенные функции.	<b>21</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
Раздел 3. Показательная и логарифмическая функции.	<b>22</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
Раздел 4. Элементы математического анализа.	<b>31</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>10</b>
<b>2 семестр</b>				
Раздел 5. Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Раздел 6. Уравнения, неравенства и их системы.	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Раздел 7. Аксиомы стереометрии. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей	<b>21</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
Раздел 8. Многогранники	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
Раздел 9. Векторы и координаты в пространстве	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

Раздел 10. Цилиндр. Конус. Шар	26	9	8	9
Раздел 11. Объемы тел	28	10	9	9
Раздел 12. Повторение	6	2	4	
<b>Всего по дисциплине</b>	<b>234</b>	<b>94</b>	<b>62</b>	<b>78</b>

## **1.6. Вид промежуточной аттестации: экзамен**

### **1.7 Основная литература**

1. Башмаков М. И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия : учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования / М. И. Башмаков. - 4-е изд., стер. - Москва : ИЦ "Академия", 2018. - 256 с. - (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). - ISBN 978-5-4468-5988-7

2. Башмаков М. И. Математика : сборник задач профильной направленности : учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / М. И. Башмаков. - 2-е изд., стер. - Москва : ИЦ "Академия", 2018. - 208 с. - (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). - ISBN 978-5-4468-6567-3

Составитель: преподаватель Н.А. Вилкова