

**Тематический план и содержание учебной дисциплины  
Математика**

| <b>Наименование разделов и тем</b> | <b>Содержание учебного материала, практические занятия и контрольные работы, самостоятельная работа студентов.</b>  | <b>Объем часов</b> | <b>Уровень освоения</b> |
|------------------------------------|---|--------------------|-------------------------|
| <b>1</b>                           | <b>2</b>  | <b>3</b>           | <b>4</b>                |
|                                    | <b>I курс.</b>  |                    |                         |
| <b>Раздел 1.</b>                   | <b>ПОВТОРЕНИЕ.</b>  | <b>24ч(17/7)</b>   |                         |
|                                    | <b>Содержание учебного материала</b><br>Обобщение и систематизация основных знаний (7-9 кл.)  | 17                 |                         |
|                                    | <b>Практические занятия, самостоятельные работы :</b><br>Методы решения задач по теме   | 5                  |                         |
|                                    | <b>Контрольные работы</b><br>1.Тема: «Уравнения и неравенства».<br>2.Тема: «Функции. Свойства функций.»   | 2                  |                         |
|                                    | <b>Самостоятельная работа студентов:</b><br>- чтение текста; (учебник: Алимов «Алгебра. 7,8, 9кл.»);<br>- работа с конспектом лекции (обработка текста);<br>- повторная работа над учебным материалом (учебника, конспекта, справочника);<br>-ответы на контрольные вопросы;<br>- решение задач и упражнений по образцу, выполнение домашнего задания;<br>-выполнение чертежей; | 9                  |                         |

|                  |   |                             |    |
|------------------|---|-----------------------------|----|
|                  | -подготовка к контрольной работе.   |                             |    |
| <b>Раздел 2.</b> | <b>Степенная функция</b>  | <b>10 часов.(8/2)</b>       |    |
|                  | <b>Содержание учебного материала</b>  |                             |    |
|                  | 1. Степенная функция, её свойства и график  |                             | 8  |
|                  | 2. Взаимно обратные функции, равносильные уравнения и неравенства   |                             |    |
|                  | 3. Иррациональные уравнения   |                             |    |
|                  | 4. Иррациональные неравенства   |                             |    |
|                  | <b>Практические занятия, самостоятельные работы:</b><br>Методы решения задач по теме. Формирование умений решать иррациональные уравнения.<br>Закрепление вычислительных навыков и компетенций.   | 2                           |    |
|                  | Контрольные работы  | -                           |    |
|                  | <b>Самостоятельная работа студентов</b><br>- Выполнение домашнего задания по учебнику и конспекту, решение упражнений<br>- заучивание определений и формул наизусть<br>- работа со справочником . | 5                           |    |
| <b>Раздел3.</b>  | <b>Показательная и логарифмическая функции.</b>   | <b>30 часов<br/>(20/10)</b> |    |
|                  | <b>Содержание учебного материала:</b>   |                             |    |
|                  | 1.Показательная функция, её свойства и график.  |                             | 20 |
|                  | 2. Показательные уравнения.   |                             |    |
|                  | 3.Показательные неравенства.  |                             |    |
|                  | 4.Определение логарифма.  |                             |    |
|                  | 5.Свойства логарифмов.  |                             |    |
|                  | 6.Логарифмическая функция, её свойства и график.  |                             |    |
|                  | 7.Логарифмические уравнения и неравенства.  |                             |    |
|                  | <b>Практические занятия, самостоятельные работы:</b>  |                             |    |

|                  |   |                        |    |
|------------------|---|------------------------|----|
|                  | <p>1.Свойства показательной функции, её свойства и график.<br/> 2.Решение показательных уравнений и неравенств.<br/> 3.Системы показательных уравнений и неравенств.<br/> 4.Свойства логарифмов.<br/> 5.Логарифмическая функция и её свойства.<br/> 6.Решение логарифмических уравнений и неравенств.</p>   | 9                      |    |
|                  | <p><b>Контрольные работы:</b><br/> 3.Тема: «Показательная и логарифмическая функции и их свойства. Решение уравнений и неравенств».</p>   | 1                      |    |
|                  | <p><b>Самостоятельная работа студентов:</b><br/> - Выполнение домашнего задания по учебнику и конспекту, решение упражнений.<br/> - заучивание определений и формул наизусть<br/> - работа со справочником.<br/> - чтение дополнительной литературы, подготовка исторической справки по теме «Логарифм» и сообщений о практическом применении логарифма.<br/> - конспектирование текста учебника (параграф 17), выполнение №№4.51-4.58 по открытым текстам экзамена.<br/> - подготовка к самостоятельным и контрольным работам.</p> | 14                     |    |
| <b>Раздел 4.</b> | <b>Параллельность прямых и плоскостей.</b>  | <b>16 часов.(13/3)</b> |    |
|                  | <b>Содержание учебного материала</b>  |                        |    |
|                  | 1. Введение. Предмет стереометрии. Основные понятия.  |                        |    |
|                  | 2. Аксиомы стереометрии   |                        |    |
|                  | 3. Параллельность прямой и плоскости  |                        |    |
|                  | 4. Скрещивающиеся прямые  |                        | 13 |

|                  |  |  |                             |  |
|------------------|--|--|-----------------------------|--|
|                  | 5. Углы с сонаправленными сторонами  |  |                             |  |
|                  | 6. Угол между прямой и плоскостью  |  |                             |  |
|                  | 7. Параллельность плоскостей   |  |                             |  |
|                  | 8. Тетраэдр и параллелепипед   |  |                             |  |
|                  | <b>Практические занятия, самостоятельные работы:</b><br>Методы решения задач по теме. Формирование умений делать правильные построения. Закрепление навыков и компетенций.   |  | 2                           |  |
|                  | <b>Контрольные работы</b><br>4.Тема: «Параллельность прямых и плоскостей».   |  | 1                           |  |
|                  | <b>Самостоятельная работа студентов</b><br>-Выполнение домашнего задания по учебнику и конспекту;<br>-заучивание определений, аксиом, теорем; подготовка к математическому диктанту;<br>-отработка алгоритма построения сечений в пирамидах и призмах; выполнение чертежей;<br>- составление электронной презентации «Построение сечений в многогранниках» (изготовление наглядных пособий);<br>- работа с учебником и конспектом для подготовки к самостоятельной и контрольной работе. |  | 10                          |  |
| <b>Раздел 5.</b> | <b>Перпендикулярность прямых и плоскостей .</b>  |  | <b>14 часов.<br/>(10/4)</b> |  |
|                  | <b>Содержание учебного материала</b>   |  |                             |  |
|                  | 1. Перпендикулярность прямых в пространстве  |  |                             |  |
|                  | 2. Признак перпендикулярности прямой и плоскости   |  |                             |  |
|                  | 3. Теорема о прямой перпендикулярной к плоскости   |  |                             |  |
|                  | 4. Теорема о 3-х перпендикулярах   |  |                             |  |
|                  | 5. Угол между прямой и плоскостью  |  |                             |  |
|                  | 6. Двугранный угол   |  |                             |  |
|                  |  |  | 10                          |  |

|                  |   |                       |  |
|------------------|---|-----------------------|--|
|                  | 7. Перпендикулярность плоскостей<br>8. Прямоугольный параллелепипед   |                       |  |
|                  | <b>Практические занятия, самостоятельные работы:</b><br>Методы решения задач по теме. Формирование умений делать правильные построения. Закрепление навыков и компетенций.  | 3                     |  |
|                  | <b>Контрольные работы</b><br>5.Тема: Перпендикулярность прямых и плоскостей .   | 1                     |  |
|                  | <b>Самостоятельная работа студентов</b><br>-Выполнение домашнего задания по учебнику и конспекту;<br>-заучивание определений, теорем;<br>- работа с учебником и конспектом для подготовки к самостоятельной и контрольной работе<br>-подготовка сообщений «Ортогональная проекция на плоскость» с использованием дополнительной литературы, ресурсов Интернета (связь с техническим черчением). | 6                     |  |
| <b>Раздел 6.</b> | <b>Тригонометрические функции.</b>  | <b>44часа (30/14)</b> |  |
|                  | <b>Содержание учебного материала</b><br>Углы и их применение. Движение точки по окружности. Свойства движения точки   |                       |  |
|                  | Тригонометрические функции числового аргумента. Определение тригонометрических функций. Свойства.   |                       |  |
|                  | Знаки тригонометрических функций  |                       |  |
|                  | Основные формулы тригонометрии  |                       |  |
|                  | Тригонометрические тождества.   |                       |  |
|                  | Синус, косинус, тангенс угла $\alpha$ и $-\alpha$   | 30                    |  |
|                  | Формулы приведения  |                       |  |
|                  | Простейшие тригонометрические уравнения вида $f(x)=0$ ; $f(x)=1$ ; $f(x)=-1$  |                       |  |

|   |    |  |
|---|----|--|
| Свойства функций $y=\cos x$ , $y=\sin x$ , $y=\operatorname{tg} x$ и их графики   |    |  |
| Формулы сложения  |    |  |
| Синус, косинус, тангенс двойного угла   |    |  |
| Синус, косинус, тангенс половинного угла  |    |  |
| Сумма и разность синусов Сумма и разность косинусов   |    |  |
| Уравнение $\cos x=a$  |    |  |
| Уравнение $\sin x=a$  |    |  |
| Уравнение $\operatorname{tg} x=a$   |    |  |
| Решение тригонометрических уравнений, неравенств.   |    |  |
| <b>Практические занятия, самостоятельные работы:</b>  |    |  |
| 1.Определение тригонометрических функций.<br>Зависимость между синусом, косинусом и тангенсом одного и того же угла.<br>2.Тригонометрические тождества.<br>3.Формулы сложения.<br>4.Формулы приведения.<br>5.Решение упражнений по теме.<br>6. Решение простейших тригонометрических уравнений. Вывод формул.<br>7. Построение графиков.<br>8.Решение тригонометрических уравнений различными способами.<br>9. Решение тригонометрических неравенств. | 12 |  |
| <b>Контрольные работы</b><br>6. Тема: Тригонометрические функции.<br>7. Тема: Тригонометрические уравнения.   | 2  |  |
| <b>Самостоятельная работа студентов</b><br>-Выполнение домашнего задания по учебнику и конспекту, решение упражнений.<br>-заучивание определений и формул наизусть  |    |  |

|                  |   |                             |  |
|------------------|---|-----------------------------|--|
|                  | - работа со справочником<br>практические упражнения с тригонометром .<br>-упражнения на тренажере по заданиям типа В для подготовки к ЕГЭ.<br>-самостоятельное построение графика функции котангенс по свойствам.<br>-подготовка к самостоятельным и контрольным работам  | 20                          |  |
| <b>Раздел 7.</b> | <b>Производная.</b>   | <b>17 часов.<br/>(12/5)</b> |  |
|                  | <b>Содержание учебного материала</b><br>Производная   |                             |  |
|                  | Производная степенной функции   | 12                          |  |
|                  | Правила дифференцирования   |                             |  |
|                  | Производные некоторых элементарных функций  |                             |  |
|                  | Геометрический смысл производной  |                             |  |
|                  | Решение задач.  |                             |  |
|                  | <b>Практические занятия, самостоятельные работы:</b>  | 4                           |  |
|                  | -Алгоритм вычисления производной  |                             |  |
|                  | - Вычисление производных степенных функций.   |                             |  |
|                  | -Правила дифференцирования суммы, произведения, частного функций, вынесение общего множителя за знак производной, производной сложной функции, считать производные функций, определять дифференцируема ли функция, считать производную в данной точке, определять при каких значениях $x$ производная функции равна нулю. |                             |  |
|                  | -Составление таблицы производных.   |                             |  |
|                  | -Геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции в данной точке. Формирование умения обучающихся определять $k$ ; $b$ ; угол $\alpha$ с помощью производной.  |                             |  |
|                  | <b>Контрольные работы</b>   | 1                           |  |
|                  | 8Тема : Производная. Геометрический смысл производной.  |                             |  |
|                  | <b>Самостоятельная работа студентов</b>   |                             |  |
|                  | - Выполнение домашнего задания по учебнику и конспекту, решение упражнений.   |                             |  |
|                  | - заучивание определений и формул наизусть  |                             |  |
|                  | - работа со справочником  |                             |  |
|                  | - работа над учебным материалом (дополнительная литература, Интернет, др.)  | 14                          |  |

|                  |  |                             |  |
|------------------|--|-----------------------------|--|
|                  | для подготовки сообщений, докладов о создателях теории производной.<br>-подготовка электронных презентаций «Физический и геометрический смысл производной».(Работа в группах.)   |                             |  |
| <b>Раздел 8.</b> | <b>Применение производной к исследованию функций и построению графиков.</b>  | <b>15 часов.<br/>(10/5)</b> |  |
|                  | <b>Содержание учебного материала</b><br>Возрастание и убывание функций   | 10                          |  |
|                  | Экстремумы функций   |                             |  |
|                  | Применение производной к построению графиков функций.  |                             |  |
|                  | Наибольшее и наименьшее значения функций   |                             |  |
|                  | Решение упражнений   |                             |  |
|                  | <b>Практические занятия, самостоятельные работы:</b>   |                             |  |
|                  | - Применение производной к нахождению промежутков возрастания и убывания функции.  |                             |  |
|                  | - Построение эскизов графиков непрерывных функций на заданном отрезке $[a; b]$   |                             |  |
|                  | - Необходимое и достаточное условие возникновения экстремума (теорема).<br>Формирование умения определять стационарные и критические точки функции, точки экстремума и значения функции в этих точках.   |                             |  |
|                  | - Алгоритм построения графиков функций.<br>Закрепление знаний о свойствах функций, о применении производной к исследованию функций. Формирование и закрепление навыка построения графиков функций, эскизов.  |                             |  |
|                  | - Алгоритм определения наибольшего и наименьшего значений функции на отрезке $[a; b]$  |                             |  |
|                  | - Решение прикладных, геометрических задач на определение наибольшего и наименьшего значения функций.  |                             |  |
|                  | - Закрепление умений решения упражнений по теме. Подготовка к контрольной работе.  |                             |  |
|                  | <b>Контрольные работы</b><br>9Тема: «Применение производной к исследованию функций».   | 1                           |  |
|                  | <b>Самостоятельная работа студентов:</b><br>-Чтение текста учебника (Алимов. «Алгебра и начала анализа. 10-11»), конспектов, выполнение текущих домашних заданий;<br>-отработка алгоритмов исследования функций на монотонность, экстремумы и построения графиков;<br>-Изучение темы «Выпуклость графика функции, точки перегиба. Построение | 10                          |  |



|                  |   |                              |  |
|------------------|---|------------------------------|--|
|                  | графика» Проект.  |                              |  |
| <b>Раздел 9.</b> | <b>Векторы. Метод координат. Скалярное произведение.</b>  | <b>27 часов.<br/>(19/8).</b> |  |
|                  | <b>Содержание учебного материала</b>  |                              |  |
|                  | Понятие вектора в пространстве  |                              |  |
|                  | Действия над векторами. Сложение и вычитание векторов . Сумма нескольких векторов. Умножение вектора на число.  |                              |  |
|                  | Компланарные векторы.   |                              |  |
|                  | Правило параллелепипеда. Решение задач  | 19                           |  |
|                  | Прямоугольная система координат в пространстве  |                              |  |
|                  | Координаты вектора  |                              |  |
|                  | Связь координат векторов с координатами точек.  |                              |  |
|                  | Простейшие задачи в координатах   |                              |  |
|                  | Угол между векторами  |                              |  |
|                  | Скалярное произведение векторов   |                              |  |
|                  | Вычисление углов между прямыми и плоскостями.   |                              |  |
|                  | Применение скалярного произведения к решению задач  |                              |  |
|                  | <b>Практические занятия, самостоятельные работы:</b><br>Методы решения задач по данной теме (координаты середины отрезка, вычисление длины вектора по его координатам, расстояние между двумя точками, угол между векторами в пространстве, прямыми и плоскостями, скалярное произведение)<br>Формирование умений делать правильные построения.<br>Закрепление навыков и компетенций. | 6                            |  |
|                  | <b>Контрольные работы</b><br>10Тема: «Векторы».   | 2                            |  |
|                  | 11Тема: «Векторы. Метод координат в пространстве».  |                              |  |
|                  | <b>Самостоятельная работа студентов</b><br>-Повторение векторов по материалам учебника ( Атанасян «Геометрия.7-9» );<br>-чтение текста (учебник: Атанасян. «Геометрия.10-11»);<br>-решение задач и упражнений; выполнение чертежей; решение ситуационных  | 6                            |  |

|                   |  |                                   |  |
|-------------------|--|-----------------------------------|--|
|                   | производственных (профессиональных) задач и задач с физическим смыслом;<br>- ответы на контрольные вопросы; подготовка к зачету.   |                                   |  |
| <b>Раздел 10.</b> | <b>Многогранники и тела вращения</b>   | <b>27 часов.</b><br><b>(20/7)</b> |  |
|                   | <b>Содержание учебного материала</b>   |                                   |  |
|                   | Понятие многогранника  |                                   |  |
|                   | Призма. Площадь поверхности призмы. Решение задач  |                                   |  |
|                   | Пирамида. Правильная пирамида. Решение задач   |                                   |  |
|                   | Цилиндр. Площадь поверхности цилиндра.   | 20                                |  |
|                   | Конус. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Решение задач  |                                   |  |
|                   | Сфера и шар. Уравнение сферы   |                                   |  |
|                   | Взаимное расположение сферы и плоскости. Площадь поверхности сферы   |                                   |  |
|                   | Касательная плоскость к сфере. Решение задач   |                                   |  |
|                   | <b>Практические занятия</b><br>Методы решения задач по данной теме.<br>Вычисление элементов и площадей изучаемых фигур, задачи для иллюстрации взаимного расположения сферы и плоскости.<br>Формирование умений делать правильные построения. Закрепление навыков и компетенций.   | 5                                 |  |
|                   | <b>Контрольные работы</b><br>12Тема: «Многогранники. Тела вращения».   | 2                                 |  |
|                   | <b>Самостоятельная работа студентов</b><br>-Чтение текста учебника ( Атанасян. «Геометрия. 10-11»), конспектов, выполнение текущих домашних заданий;<br>-составление конспектов по темам: «Прямой круговой усеченный конус», «Правильные многогранники» по учебнику и конспекту;<br>-решение ситуационных производственных (профессиональных) задач (применение знаний о пространственных телах на произв. практике);<br>-проектная деятельность по теме «Стереометрия - в окружающем мире». Сбор, | 16                                |  |

|                   |  |                                   |  |
|-------------------|--|-----------------------------------|--|
|                   | <p>систематизация, обобщение материалов учебной, дополнительной литературы, Интернета, консультации с преподавателем, работа в группе.</p> <p>- работа с учебником и конспектом для подготовки к самостоятельной и контрольной работе.</p> |                                   |  |
| <b>Раздел 11.</b> | <b>Понятие первообразной. Интеграл</b>   | <b>16 часов.</b><br><b>(11/5)</b> |  |
|                   | <b>Содержание учебного материала</b>   |                                   |  |
|                   | Первообразная  |                                   |  |
|                   | Правила нахождения первообразных.  |                                   |  |
|                   | Площадь криволинейной трапеции.  | 11                                |  |
|                   | Вычисление интегралов.   |                                   |  |
|                   | Вычисление площадей с помощью интегралов.  |                                   |  |
|                   | Применение интеграла и производной к решению практических задач  |                                   |  |
|                   | <b>Практические занятия</b>  |                                   |  |
|                   | Задания на определение, является ли данная функция $F$ первообразной для другой заданной функции $f$ на данном промежутке.   |                                   |  |
|                   | Определение первообразной, график которой проходит через данную точку, нахождение первообразных функции в случаях, непосредственно сводящихся к применению таблицы первообразных и правил интегрирования.                                  | 4                                 |  |
|                   | Вычисление площади криволинейной трапеции, площадей фигур, ограниченных графиками различных функций.   |                                   |  |
|                   | Применения первообразной и интеграла при решении задач по физике, химии, геометрии   |                                   |  |
|                   | <b>Контрольные работы:</b>   |                                   |  |
|                   | 13. Тема: «Первообразная. Вычисление площадей с помощью интегралов».   | 1                                 |  |
|                   | <b>Самостоятельная работа студентов</b>  |                                   |  |
|                   | - Выполнение домашнего задания по учебнику и конспекту, решение упражнений.  |                                   |  |
|                   | - заучивание определений и формул наизусть   |                                   |  |
|                   | - работа со справочником   |                                   |  |
|                   | - чтение текста (учебника, дополнительной литературы, ресурсов Интернет) для отыскания межпредметных связей, подготовка сообщений.   | 10                                |  |
|                   | - решение ситуационных производственных (профессиональных) задач на наибольшее и наименьшее значение функции.  |                                   |  |
| <b>Раздел 12.</b> |  | <b>14 часов.</b>                  |  |

|                  | <b>Объёмы тел.</b>   | <b>(10/4)</b> |  |
|------------------|--|---------------|--|
|                  | <b>Содержание учебного материала</b><br>Аксиомы объёма. Понятие объёма. Формулы:<br>Объём прямоугольного параллелепипеда. Объём прямой призмы и цилиндра.<br>Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объём шара и площадь сферы.  | 10            |  |
|                  | <b>Практические занятия</b>  |               |  |
|                  | Методы решения несложных задач: Объём прямоугольного параллелепипеда   |               |  |
|                  | Объём прямой призмы, цилиндра.   |               |  |
|                  | Объём пирамиды и конуса  | 3             |  |
|                  | <b>Контрольные работы</b><br>14.Тема: «Объёмы тел».  | 1             |  |
|                  | <b>Самостоятельная работа студентов</b><br>-Заучивание формул с последующей проверкой на уроках.<br>-решение задач ; выполнение чертежей, выполнение расчетно-графических работ; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач;<br>-составление электронной презентации, представление моделей по проекту «Стереометрия - в окружающем мире». | 5             |  |
| <b>Раздел13.</b> | <b>Комбинаторика</b>   | 6часов (4/2)  |  |
|                  | <b>Содержание учебного материала</b><br>Правило произведения. Перестановки. Размещения. Сочетания и их свойства.<br>Бином Ньютона.   | 4             |  |
|                  | <b>Практические занятия</b>  |               |  |
|                  | Введение определений, формул, методы решения простейших комбинаторных задач:Перестановки   | 2             |  |
|                  | Размещения   |               |  |
|                  | Сочетания и их свойства  |               |  |
|                  | Бином Ньютона  |               |  |
|                  | <b>Самостоятельная работа студентов</b><br>-Заучивание формул с последующей проверкой на уроках.   | 3             |  |

|                   |  |                                   |  |
|-------------------|--|-----------------------------------|--|
|                   | -решение упражнений по теме  |                                   |  |
| <b>Раздел 14.</b> | <b>Элементы теории вероятностей</b>  | <b>6 часов (4/2)</b>              |  |
|                   | <b>Содержание учебного материала</b><br>События. Комбинации событий. Противоположное событие.<br>Вероятность событий   | 4                                 |  |
|                   | <b>Практические занятия</b><br>Методы решения простейших вероятностных задач: Вероятность событий                      | 2                                 |  |
|                   | Сложение вероятностей  |                                   |  |
|                   | Независимые события. Умножение вероятностей  |                                   |  |
|                   | Статистическая вероятность   |                                   |  |
|                   | <b>Самостоятельная работа студентов</b><br>- Выполнение домашнего задания по учебнику и конспекту.                     | 3                                 |  |
| <b>Раздел 15.</b> | <b>Статистика</b>  | <b>5 часов (3/2)</b>              |  |
|                   | <b>Содержание учебного материала</b><br>Случайные величины<br>Центральные тенденции<br>Меры разброса                   | 3                                 |  |
|                   | <b>Практические занятия</b><br>Методы решения простейших задач. Центральные тенденции                                  | 2                                 |  |
|                   | <b>Самостоятельная работа студентов</b><br>- Выполнение домашнего задания по учебнику и конспекту, решение упражнений. | 3                                 |  |
| <b>Раздел 16.</b> | <b>Итоговое повторение.</b><br><b>(В том числе итоговая контрольная работа 4 часа).</b>                                | <b>21 час.</b><br><b>( 11/10)</b> |  |

|  |  |    |  |
|--|--|----|--|
|  |  |    |  |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>   |    |  |
|  | Область определения функции  | 11 |  |
|  | Чтение графиков.Производная.   |    |  |
|  | Построение графиков  |    |  |
|  | Применение производной к решению экзаменационных упражнений  |    |  |
|  | Первообразная  |    |  |
|  | Показательная и логарифмическая функции  |    |  |
|  | Решение уравнений и неравенств   |    |  |
|  | Тригонометрические формулы   |    |  |
|  | Решение тригонометрических уравнений   |    |  |
|  | <b>Практические занятия</b>  |    |  |
|  | Методы решения задач по данной теме, типовых экзаменационных упражнений для подготовки и проведения письменного экзамена за курс средней школы.<br>-основные свойства функций,<br>-применения производной для исследования свойств функции,<br>-чтение функции<br>-определения, свойства, показательной и логарифмической функции.<br>- основные свойства логарифмов, модуль перехода и его следствия.<br>-виды показательных и логарифмических уравнений, неравенств.<br>-формулы тригонометрии (работа со справочником)<br>-экзаменационные упражнения на применения формул тригонометрии, доказательство тождеств.<br>-типовые тригонометрические уравнения . | 6  |  |
|  | <b>Контрольные работы:</b><br>15. Тема: Итоговая контрольная работа  | 4  |  |
|  | <b>Самостоятельная работа студентов</b><br>-Подготовка к зачетам; работа с учебниками, справочниками, конспектами;<br>-решение заданий по открытым текстам сборника для проведения письменного экзамена за курс средней школы; подготовка к экзамену;<br>- упражнения на тренажере для подготовки к ЕГЭ.<br>- Выполнение домашнего задания по учебнику и конспекту, решение  |    |  |

|                                       |   |            |  |
|---------------------------------------|---|------------|--|
|                                       | упражнений.<br>- заучивание определений и формул наизусть<br>- работа со справочником<br>- чтение текста (учебника, дополнительной литературы, ресурсов Интернет)<br>- Подготовка к экзамену. | 12         |  |
| <b>Итого<br/>за курс<br/>обучения</b> | <b>Всего</b>  | <b>292</b> |  |
|                                       | <b>В том числе практические, самостоятельные, контрольные работы</b>  | <b>90</b>  |  |
|                                       | <b>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся</b>   | <b>146</b> |  |

Преподаватель

Розова Т.В.