|  |  |
| --- | --- |
| Название курса | Алгебра |
| Класс | 10 |
| Количество часов | 102 |
| Составители | Шлеева Н.В. |
| Цель курса | * формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики; * развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе; * овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки; * воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей. |
| Структура курса | 1. Алгебра 7-9. Повторение.(6ч)  2. Степень с действительным показателем (11ч)  3. Степенная функция (13ч)  4. Показательная функция (10ч)  5. Логарифмическая функция (15ч)  6. Тригонометрические формулы (20ч)  7. Тригонометрические уравнения. (15ч)  8. Повторение курса алгебры и начал математического анализа.(4ч) |

|  |  |
| --- | --- |
| Название курса | Алгебра |
| Класс | 11 |
| Количество часов | 102 ч |
| Составители | Шлеева Н.В. |
| Цель курса | - формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;  - развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;  - овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;  - воспитание средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса. |
| Структура курса | Глава 1. Тригонометрические функции (14 часов).  Тригонометрические функции y = sin x, y = cos x, y = tg x, y = ctg x, их свойства и графики. Периодичность функции, основной период. Обратные тригонометрические функции, их графики.  Глава II. Производная и ее геометрический смысл (16 часов).  Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной последовательности. Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей.  Понятие о непрерывности функции.  Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные основных элементарных функций. Производные обратной функции и композиции данной функции с линейной.  Глава III. Применение производной к исследованию функций (13 часов).  Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. Вторая производная и ее физический смысл.  Глава IV. Первообразная и интеграл (10 часов).  Первообразная. Формула Ньютона–Лейбница. Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции. Примеры применения интеграла в физике и геометрии.  Глава V. Комбинаторика (9 часов)  Математическая индукции. Правило произведения. Размещения с повторениями. Перестановки. Размещения без повторений. Сочетания без повторений и бином Ньютона. Сочетания с повторениями.  Глава VI. Элементы теории вероятностей (7 часов).  Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления события. Решение практических задач с применением вероятностных методов.  Итоговое повторение курса алгебры и начала анализа (13 часов).  Резервное время (3 часов) |