|  |  |
| --- | --- |
| 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) |