**План урока**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № этапа урока | Название*(с отглагольного существительного – что делает учитель)* | Время, мин | Цель*(педагогическая относительно учеников)* | Оборудование (в том числе расстановка мебели) | Методы и приемы работы | Формы организации учебной деятельности | Деятельность учителя | Деятельность учеников | Возможные трудности/варианты их решения |
| 1 | Проведение опережающего (прогностического) контрольно-оценочного мероприятия | 5 минут | Формирование у обучающихся первичных представлений о направленности и содержании цикла уроков, актуализация умений и знаний, необходимых для освоения содержания цикла | Карточки: тест по количеству учеников.В кабинете мебель расставлена для групповой работы.Учащиеся рассаживаются в свободном порядке по группам. | ИнструктажСамодиагностикаТестирование по карточкам.*Проблемное задание*Фронтальное обсуждение | ФронтальнаяИндивидуальная Групповая | Учитель вывешивает прикреплённые на доске карточки с заданиями. 1. Рассортировать карточки по двум группам «могу» / «не могу» сделать. 2. Тест (ответы для проверки на обратной стороне доски)1. Проблемное задание.

Проводит опрос, фиксирует на доске номера карточек, отнесенных к той или иной группе, организует обсуждение результатов: в каких карточках (заданиях, этапах выполнения задания) большинство засомневалось и почему, какой будет новая тема.  | Учащиеся изучают набор карточек.Сортируют по двум группам «могу» / «не могу» сделать/ Решают опережающий мини-тест/ выполняют проблемное заданиеНазывают свои выборы, анализируют общую картину выборов, обсуждают результаты теста и проблемного задания, делают общий вывод, какие знания и умения предстоит получить. |  |
| 2 | Введение в цикл уроков | 10 минут | Формирование у обучающихся общих представлений осодержании и образовательных результатахцикла уроков | Общая интеллект-карта содержания цикла уроков (демонстрируется в печатном виде)Общий перечень предметных образовательных результатов по циклу уроков и иные элементы дидактического пакета к циклу уроковРаспечатки индивидуальныеЦветные карандаши, ручки у обучающихся | Сообщение учителя Использование словесно-графического опорного материалаСамостоятельная работаБеседа  | ФронтальнаяИндивидуальная | Учитель дает обзор содержательнойинтеллект-карты цикла и перечня образовательных результатов, отвечает на вопросы учеников | Ученики под руководством учителя просматривают интеллект-карту содержания цикла уроков и делают в ней пометки, изучают перечень образовательных результатов, заполняют поля «Надо повторить» и «Мои дополнительные результаты» | Формулировки образовательных результатов непонятны обучающимся / дать возможность подчеркнуть непонятные слова и термины |
| 3 | Организация проектирования индивидуальных образовательных маршрутов (или их начальной части) на основе матрицы выборов | 5 минут | Предоставление каждому ученику возможности совершить не менее трех образовательных выборов на основе личного решения | Общая матрица образовательных выборов.Распечатки индивидуальныеПростые карандаши у обучающихся | ИнструктажИспользование словесно-графического опорного материалаСамостоятельная работаДиалог  | ФронтальнаяИндивидуальная | Учитель дает задание учащимся зафиксировать свои выборы в матрице.Учитель дает ответы на вопросы. | Учащиеся обозначают поля выборов, прорисовывают проект индивидуального образовательного маршрута. Задают вопросы учителю. | Отдельные ученики не могут простроить весь маршрут / Дать возможность обозначить только начало маршрута (первый шаг), назначить наставника из одноклассников, гарантировать индивидуальную помощь (консультацию) на следующем уроке, гарантировать возможность смены первоначального проекта маршрута  |
| 4 | Координация индивидуальных образовательных маршрутов класса |  10 минут | Планирование деятельности учебной группы на цикл уроков в условиях обучения по индивидуальным образовательным маршрутам | Общая карта образовательных выборов (на доске)Стикеры по несколько штук на участника (по числу выборов) | Использование словесно-графического опорного материалаДиалог  | Фронтальная Индивидуальная (при коррекции маршрутов)  | Учитель дает задание приклеить стикеры на общую матрицу – в соответствии с индивидуальными выборами. Можно кратко опросить некоторых, почему выбрали то или другое.Учитель помогает ученикам проанализировать общую карту выборов, увидеть взаимные ресурсы и дефициты, разрешить конфликтные ситуации | Каждый ребенок подписывает своим именем клейкиестикеры (по числу точек выбора) и прикрепляет его на большую общую матриц – тем самым фиксирует на общем фоне свой маршрут.Ученики участвуют в обсуждении получившейся общей картины, разрешении возникших конфликтовУченики по желанию корректируют проекты своих маршрутов (переклеивают стикеры, перерисовывают маршруты в индивидуальных листах)  |  |
| 5 | Проведение обзорной лекции по содержанию цикла уроков | 15 минут | Формирование у учеников целостного представления о содержании цикла, основных понятиях и алгоритмах | Визуальный конспект цикла уроков. | Лекция Использование словесно-графического опорного материалаДиалог Конспектирование  | Фронтальная | Учитель проводит обзорную лекцию с опорой на интеллект-карту содержания цикла уроков и алгоритмы действий | Учащиеся слушают, делают пометки в своих личных распечатках / тетрадях  | Ученики не фиксируют своевременно, что-то не поняли в лекции / Работа с пониманием и формированием умений и навыков будет продолжена на последующих уроках, необходимо запланировать регулярные процедуры для самопроверки (устные опросы, мини-тесты, упражнения, в парах и т.д.), вводить в начале уроков (каждого или по выбору учителя с учетом логики движения класса) фронтально без специального указания в ИОМ  |
| **Итого 45 минут** | **Домашнее задание: продолжать работу по выбранным индивидуальным образовательным маршрутам** |
| **Второй урок цикла уроков** |
| 1 | Изучение нового материала | 15 минут | Формирование у учеников знаний по содержанию цикла, основных понятий и алгоритмов применения новых знаний | Презентация новой темы, видеофильм проекта Инфоурок по новой теме, лекция с доказательством свойств действий над степенями, учебник | Лекция ЭОРДиалог Конспектирование  | ИндивидуальнаяГрупповаяПарная | Учитель инструктирует учащихся на дальнейшую работу Наблюдает за работой учащихся, предлагает помощь, видя вопросыОтвечает на вопросы по запросуЗадает вопросы по непонятным учащимся моментам | Учащиеся слушают лекцию, (смотрят презентацию, изучают новую тему по учебнику, лекции), делают пометки в своих личных распечатках / тетрадях  | Ученики не фиксируют своевременно, что-то не поняли в новой теме / Работа с пониманием и формированием умений и навыков будет продолжена на этом и последующих уроках |
| 2 | Закрепление новой темы | 30 минут | Формирование у учеников умений и навыков по достижению образовательных результатов, отработка основных понятий и алгоритмов применения новых знаний | Задачник | Решение тренировочных заданий | ИндивидуальнаяПарная | Учитель наблюдает за работой учащихся, проверяет правильность выполнения заданий у всех учащихся, оказывает помощьОтвечает на вопросы по запросуУказывает на неверно или нерационально выполненные задания, наталкивает на ход их исправленияЗадает вопросы по непонятным уч-ся моментам | Учащиеся решают задания из Задачника разного уровня и темпа по соответствующему выбору в тетрадях.  | Ученики не владеют навыками действия с рациональными числами, степени с целым показателем, что-то не поняли в новой теме / Подготовить инструкции действий с рациональными числами, формулы сокращенного умножения. Своевременно проводить коррекцию знаний |
| **Итого 45 минут** | **Домашнее задание: продолжать работу по выбранным индивидуальным образовательным маршрутам** |
| **Третий урок цикла** |
| 1. | Контроль знаний | 7 мин | Проверка теоретических знаний по изученной теме | Тетради для самостоятельных работКарточки с печатной основой | Самостоятельная работа | Индивидуальная  |  Раздает карточки Раздает тетрадиНаблюдает за работой учащихся | Пишут теорию в тетрадях по вопросам, обозначенным в кодификаторахЗаполняют пробелы в карточке с печатной основой | Теория не выучена / Дать возможность подготовиться и сдать после уроков |
| 2 | Диагностика знаний  |  7 минут | Выявление проблемных вопросов в практических заданиях и готовности к дальнейшей отработке знаний | Карточки диагностической работы | Самодиагностика по карточкам | Индивидуальная Фронтальная | Раздает карточки Наблюдает за работой учащихся | Выполняют диагностическую работу в рабочих тетрадяхПроверяют правильность её выполнения  | НевнимательностьРазный темп работы / дать возможность двигаться дальше по навигатору, тем, кто работает быстро |
| 3. | Отработка знаний, умений и навыков(продолжение) | 15 | Формирование у учеников умений и навыков по достижению образовательных результатов, отработка алгоритмов применения новых знаний | Задачник | Решение заданий | ИндивидуальнаяПарная | Учитель наблюдает за работой учащихся, проверяет правильность выполнения заданий у всех учащихся, оказывает помощьОтвечает на вопросы по запросуЗадает вопросы по непонятным учащимся моментам | Учащиеся решают задания из Задачника разного уровня и темпа по соответствующему выбору в тетрадях, Указывает на неверно или нерационально выполненные задания, консультирует по вопросам или рациональным способам его выполнения | Ученики не владеют навыками тождественных преобразований / Подготовить формулы сокращённого умножения. Своевременно проводить коррекцию знаний |
| 4. | Контроль умений и навыков | 15 минут | Проверка умений и навыков по изученной теме | Тетради для самостоятельных работКарточки С-7 и С-8 | Самостоятельная работа | Индивидуальная  |  Раздает карточки Наблюдает за работой учащихся | Решают самостоятельные работы | Умения и навыки не отработаны / Дать возможность подготовиться и сдать после уроков |
| **Итого 45 минут** | **Домашнее задание: продолжать работу по выбранным индивидуальным образовательным маршрутам** |
| **Четвертое занятие цикла (факультатив)** |
| 1 | Обобщение и углубление вопроса «Иррациональные уравнения и неравенства» | 15 минут | Формирование у учеников знаний по данному вопросу, основных понятий, алгоритмов и способов решения иррациональных уравнений | Лекция по теме в печатном видеСжатый справочник с примерамиУчебникПапка справочных материалов для 10-11 классовКарточка с иррациональными уравнениями и неравенствами | Лекция Конспектирование Решение уравнений  | ИндивидуальнаяГрупповаяПарнаяФронтальная | Учитель инструктирует учащихся на дальнейшую работу и делает краткий обзор вопросаОтвечает на вопросы по запросуНаблюдает за работой учащихся, предлагает помощь, видя вопросы | Учащиеся знакомятся с материалом лекции,со способами решения иррациональных уравнений по плану в содержательной карте уроков по учебнику, делают пометки в своих личных распечатках / тетрадях  | Ученики не фиксируют своевременно, что-то не поняли в новомматериале / Работа с пониманием на индивидуальных консультациях |
| 2 | Отработка решения иррациональных уравнений и неравенств | 25 минут | Формирование у учеников умений и навыков по достижению образовательных результатов, отработка основных алгоритмов и способов решения иррациональных уравненийКоррекция знаний, умений и навыков | Примеры иррациональных уравнений, решаемых разными способамиКарточкаПапка справочных материалов для 10-11 классовПодборка заданий из банка ЕГЭЗадачникУчебник | Распределение карточек уравнений на 3 колонки по способам их решенияРешение уравнений и неравенствРешение неусвоенных упражнений из задачника | ИндивидуальнаяПарнаяФронтальная | Учитель организовывает выбор способов решения ир.уравненийнаблюдает за работой учащихсяПроверяет правильность выполнения заданий у всех уч-ся, оказывает помощьУказывает на неверно или нерационально выполненные задания, наталкивает на ход их исправления | Учащиеся указывают способы решения уравненийделают записи в рабочих материалахРешают уравнения в рабочих тетрадях в своем темпе по соответствующему выбору Задают вопросыЛиквидируют пробелы Корректируют знания | Ученики что-то не поняли в новой теме / Своевременно проводить коррекцию знаний |
| 3. | Рефлексия | 5 минут | Выявление достижения личностных, метапредметных и предметных результатов | Навигатор | Тестирование по вопросамТворческая работа | Индивидуальная | Оказывает помощь в способе рефлексииНаблюдает за работой учащихсяПредлагает выслушать рефлексивные мнения учащихся | Делают выбор критериев оцениванияОценивают свою работу в баллахСоставляют «Синквейн» |  Стесняются высказывать свои оценки или мнения / |