**ГБУ ОО ЗО «Нововасильевская СОШ №53» Приазовского района**

**Практическая работа: разработка технологической карты урока**

Выполнила:

учитель математики

Грюкач Евгения Владимировна

2023 год

*Инструкция по выполнению практической работы: выберите класс, тему урока в соответствии с ПРП и заполните представленную ниже таблицу. Для каждого учебного задания, включенного в урок, укажите планируемые результаты, на достижение которых это задание направлено.*

1. ИНФОРМАЦИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ ПЛАНА

|  |  |
| --- | --- |
| **ФИО разработчика** | Грюкач Евгения Владимировна |
| **Место работы** | Государственное бюджетное учреждение общеобразовательная организация Запорожской области «Нововасильевская средняя общеобразовательная школа №53» Приазовского района |

2. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО УРОКУ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Класс** (укажите класс, к которому относится урок): | | 8 класс |
| **Место урока (по тематическому планированию ПРП)** | | Урок включен в Главу ІІІ «Квадратные уравнения» и изучается в конце 3 четверти. На всю тему отведено 22 часа. |
| **Тема** **урока** | | Формула корней квадратного уравнения (8 класс), учебник «Алгебра 8 класс» Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк – М.: Просвещение, 2022 |
| **Уровень изучения** (укажите один или оба уровня изучения (базовый, углубленный), на которые рассчитан урок): | | базовый |
| **Тип урока** (укажите тип урока): | | ☐ **урок освоения новых знаний и умений**  ☐ урок-закрепление  ☐ урок-повторение  ☐ урок систематизации знаний и умений  ☐ урок развивающего контроля  ☐ комбинированный урок  ☐ другой (впишите) |
| **Планируемые результаты (по ПРП):** | | |
| Личностные | - ответственное отношение к учению;  - готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию;  - умение точно, ясно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;  -способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;  - умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности. | |
| Метапредметные | умения формулировать учебную задачу;  - умения осуществлять контроль по образцу;  - умения сличать способ действия и его результат;  - умения выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;  - умения использовать общие приемы решения задач;  -  умения осуществлять смысловое чтение;  - умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения;  - умения организовывать учебное сотрудничество и совместную  деятельность с учителем и сверстниками. | |
| Предметные | В целом: уметь решать квадратные уравнения.  умения владеть базовым понятийным аппаратом по главе «Квадратные уравнения»; умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации) | |
| **Ключевые слова** (введите через запятую список ключевых слов, характеризующих урок):  Уравнение, квадратное уравнение, корень уравнения, дискриминант. | | |
| **Краткое описание** (введите аннотацию к уроку, укажите используемые материалы/оборудование/электронные образовательные ресурсы)  Урок алгебры в 8 классе по теме «Формула корней квадратного уравнения» является первым уроком, связанным с решением полных квадратных уравнений, при этом уроку предшествовали уроки, на которых учащиеся знакомились с неполными квадратными уравнениями, учились решать неполные квадратные уравнения.  На уроке используются приемы : Найдите лишнее, найдите ошибку, поставьте в соответствие (работа в парах), «продвинутая лекция» (работа с теоретическим материалом), комментированное решение уравнений, самостоятельная работа учащихся.  Формы организации работы обучающихся на уроке: индивидуальная, фронтальная, парная, групповая.  Методы обучения: частично-поисковый (эвристический), работа по опорным схемам, работа по обобщающей схеме, системные обобщения, самопроверка, взаимопроверка.  Основная литература:   1. учебник «Алгебра 8 класс» Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк – М.: Просвещение, 2022 2. Открытые электронные ресурсы:   Решу ЕГЭ образовательный портал для подготовки к экзаменам <https://ege.sdamgia.ru/> | | |

3. БЛОЧНО-МОДУЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ УРОКА

|  |
| --- |
| **БЛОК 1. Вхождение в тему урока и создание условий для осознанного восприятия нового материала** |
| **Этап 1.1. Мотивирование на учебную деятельность** |
| *Укажите формы организации учебной деятельности на данном этапе урока. Опишите конкретную учебную установку, вопрос, задание, интересный факт, которые мотивируют мыслительную деятельность школьника (это интересно/знаешь ли ты, что)* |
| - Решите уравнение 3х2 +7х +1 = 0 методом выделения полного квадрата за 1 минуту.  Учащиеся не успевают за отведенное время решить уравнение.  Вопросы учителя:  - Почему не решили уравнение? (Не хватило времени.)  - Почему не хватило времени? (Приходится работать с дробными числами).  - Что же вы будете делать, если вам предложат решить уравнение 67х2 – 105х + 172 = 0?  - Удобны ли известные нам способы решения квадратных уравнений для решения последних двух уравнений? (Нет.)  - Какой выход вы предлагаете? (Найти новый способ решения квадратных уравнений.)  - Какую цель мы перед собой поставим на этом уроке? (Попробовать найти другой способ решения квадратных уравнений.)  - Запишем тему урока «Формула корней квадратного уравнения» |
| **Этап 1.2. Актуализация опорных знаний** |
| *Укажите формы организации учебной деятельности и учебные задания для актуализации опорных знаний, необходимых для изучения нового* |
| На доске выписаны уравнения   1. 4x2 + 9 = 0 2. 6x2 + 24 = 0 3. 10x2 + 7x = 0 4. 2y + y2 = 0 5. (x+3)(x-4) = -12 6. (х - 1)(х + 1) =2(х2 - 3) 7. x2 + 5x – 6 = 0   Вопросы для обсуждения:  1. Что написано на доске? Какое уравнение называется квадратным? Что значит решить уравнение? Что такое область определения уравнения? Что такое корень уравнения?  2. Что общего в этих уравнениях?  3. Здесь есть уравнения, которые вы можете решить?  4. Здесь есть уравнения, которые не имеют решения?  5. Здесь есть уравнения, которые имеют решения?  6. Здесь есть уравнения, которым требуются тождественные преобразования?  7. Здесь есть уравнение, решение которого вызывает у вас затруднение?.  В ходе обсуждения выбирают и предлагают решение отдельных примеров, фиксируют затруднение в решении некоторых из них  Ученики обсуждают ответы на вопросы и определяют тему, цель и задачи урока, определяют, на какие вопросы необходимо получить ответы, в чём имеется затруднение.  Личностные  - умение точно, ясно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;  -способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;  Метапредметные  умения формулировать учебную задачу;  - умения выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;  - умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения;  Предметные  умения решать квадратные уравнения |
| **Этап 1.3. Целеполагание** |
| *Назовите цель (стратегия успеха): ты узнаешь, ты научишься* |
| Научиться решать полные квадратные уравнения, понять, при каких D корни есть, при каких D корней нет, какие значения может принимать х.  Учитель предупреждает: каждый ученик на полях в тетради (Поле достижений) должен фиксировать уровень своих достижений на каждом этапе («+ или 1 балл» все сделал верно, «+- или 0,5 балла« частично верно, требуется корректировка, «- или 0 баллов) - допущена ошибка, плохо справился, не понял |
| **БЛОК 2. Освоение нового материала** |
| **Этап 2.1. Осуществление учебных действий по освоению нового материала** |
| *Укажите формы организации учебной деятельности, включая самостоятельную учебную деятельность учащихся (изучаем новое/открываем новое). Приведите учебные задания для самостоятельной работы с учебником, электронными образовательными материалам (рекомендуется обратить внимание учеников на необходимость двукратного прочтения, просмотра, прослушивания материала. 1) на общее понимание и мотивацию 2) на детали). Приведите задания по составлению плана, тезисов, резюме, аннотации, презентаций; по наблюдению за процессами, их объяснением, проведению эксперимента и интерпретации результатов, по построению гипотезы на основе анализа имеющихся данных и т.д.* |
| Самостоятельная работа с учебником: разбор решения 5 уравнения, чтение с пометками, краткая запись решения уравнения в тетради.  Фронтально: Обсуждение возникших вопросов, что уже было знакомо, что узнали нового. Обсуждение конспектов, дополнения, коррекция.  Поле достижений  Личностные  - ответственное отношение к учению;  - готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию;  - умение точно, ясно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;  - умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.  Метапредметные  умения формулировать учебную задачу;  - умения осуществлять контроль по образцу;  - умения сличать способ действия и его результат;  - умения использовать общие приемы решения задач;  - умения осуществлять смысловое чтение;  - умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения;  Предметные  умения решать квадратные уравнения;  умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации) |
| **Этап 2.2. Проверка первичного усвоения** |
| *Укажите виды учебной деятельности, используйте соответствующие методические приемы. (Сформулируйте/Изложите факты/Проверьте себя/Дайте определение понятию/Установите, что (где, когда)/Сформулируйте главное (тезис, мысль, правило, закон)* |
| Учитель предлагает вопрос: какое уравнение из предложенных хотели бы решим следующим и почему? Это 6 уравнение, похожее на 5, можно сделать по образцу. 2 ученика решают уравнение у доски (каждый сам), остальные – в тетради. Обсуждение решение, взаимопроверка, выявление правильного решения, неточностей, коррекция.  *Поле достижений*  Личностные  - ответственное отношение к учению;  - готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию;  - умение точно, ясно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;  - умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.  Метапредметные   умения формулировать учебную задачу;  - умения осуществлять контроль по образцу;  - умения сличать способ действия и его результат;  - умения использовать общие приемы решения задач;  - умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения;  Предметные  умения решать квадратные уравнения;  умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации) |
| **БЛОК 3. Применение изученного материала** |
| **Этап 3.1. Применение знаний, в том числе в новых ситуациях** |
| *Укажите формы организации соответствующего этапа урока. Предложите виды деятельности (решение задач, выполнение заданий, выполнение лабораторных работ, выполнение работ практикума, проведение исследовательского эксперимента, моделирование и конструирование и пр.), используйте соответствующие методические приемы (используй правило/закон/формулу/теорию/идею/принцип и т.д.; докажите истинность/ложность утверждения и т.д.; аргументируйте собственное мнение; выполните задание; решите задачу; выполните/сделайте практическую/лабораторную работу и т.д.).* |
| Работа в группах: работа с учебником (чтение разбора уравнений , решаемых в измененной ситуации и решение уравнений №542. 1 группа выполняет первый столбик, а 2 группа – второй.  Проверка работы групп: один представитель от группы, обсуждение, коррекция, само и взаимооценка  Поле достижений  Личностные  - ответственное отношение к учению;  - готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию;  - умение точно, ясно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;  - умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.  Метапредметные  умения формулировать учебную задачу;  - умения осуществлять контроль по образцу;  - умения сличать способ действия и его результат;  - умения использовать общие приемы решения задач;  - умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения;  - умения организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.  Предметные  умения решать квадратные уравнения;  умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации) |
| **Этап 3.2. Выполнение межпредметных заданий и заданий из реальной жизни** |
| *Подберите соответствующие учебные задания* |
| Применение квадратных уравнений в жизни  Квадратное уравнение широко распространено. Оно применяется во многих расчетах, сооружениях, спорте, а также и вокруг нас.  Рассмотрим и приведем некоторые примеры применения квадратного уравнения.  Спорт. Прыжки в высоту: при разбеге прыгуна для максимально четкого попадания на планку отталкивания и высокого полета используют расчеты, связанные с параболой.  Также подобные расчеты нужны в метании. Дальность полета объекта зависит от квадратного уравнения.  Астрономия. Траекторию движения планет можно найти с помощью квадратного уравнения.  Полет самолета. Взлет самолета главная составляющая полета. Здесь берется расчет для маленького сопротивления и ускорения взлета.  Также квадратные уравнения применяются в различных экономических дисциплинах, в программах для обработки звука, видео, векторной и растровой графики.  Поле достижений.  Личностные  - готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию;  - умение точно, ясно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию,  -способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;  - умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.  Метапредметные  умения формулировать учебную задачу;  - умения сличать способ действия и его результат;  - умения использовать общие приемы решения задач;  - умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения;  - умения организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.  Предметные  умения решать квадратные уравнения, различая при этом частные случаи и общее решение уравнения;  умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации |
| **Этап 3.3. Выполнение заданий в формате ГИА (ОГЭ, ЕГЭ)** |
| *Подберите соответствующие учебные задания* |
| Самостоятельная работа: решение уравнений по подготовке к ГИА с портала Решу ЕГЭ образовательный портал для подготовки к экзаменам https://ege.sdamgia.ru/ (по вариантам, если время позволяет ученику, то оба) |
| **Этап 3.4. Развитие функциональной грамотности** |
| *Подберите соответствующие учебные задания* |
| Некоторые задания представлены ранее:  работа с текстом + чтение с пометками – читательская грамотность  Задание из этапа 3.2. – естественно-научная грамотность, математическая грамотность |
| **Этап 3.5. Систематизация знаний и умений** |
| *Подберите учебные задания на выявление связи изученной на уроке темы с освоенным ранее материалом/другими предметами* |
| Задания были ранее на этапе актуализации знаний |
| **БЛОК 4. Проверка приобретенных знаний, умений и навыков** |
| **Этап 4.1. Диагностика/самодиагностика** |
| *Укажите формы организации и поддержки самостоятельной учебной деятельности ученика, критерии оценивания* |
| Самостоятельная работа, работа в группах, в парах, ведение «Поля достижений»  Критерии: Подсчет баллов в поле достижений. Примерные критерии: 9 баллов всего, 4-5 баллов – «удовл», 6-7 баллов – «хорошо», 8-9 – «отлично» |
| **БЛОК 5. Подведение итогов, домашнее задание** |
| **Этап 5.1. Рефлексия** |
| *Введите рекомендации для учителя по организации в классе рефлексии по достигнутым либо недостигнутым образовательным результатам* |
| Оцени себя и сделай вывод о пользе проведенного на уроке времени. Что нового узнал? Остались ли пробелы по данной теме?  Оцените урок. На полях в конце записей поставьте оценку.  - Я доволен уроком, мне все понравилось, я все понял (а).  - Мне понравился урок, но в моих знаниях есть пробелы.  - Я не доволен уроком, ничего не понял (а) и как решать не знаю.  Спасибо за урок! |
| **Этап 5.2.** **Домашнее задание** |
| *Введите рекомендации по домашнему заданию.* |
| *Прочитать параграф, выучить формулы, № 535, 543, придумать и решить свое уравнение по аналогии с тем, что выполняли в №543.*  *Задание носит как практический характер, так и теоретический. Включает задание на отработку изученного алгоритма и творческое задание* |