**Пояснительная записка к рабочей программе учебного курса по выбору «Практикум по математике» 10 класс**

Рабочая программа курса на 2023-2024 учебный год для 10 классов составлена на основе следующих нормативных документов:

* Федерального закона «Об образовании Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г.;
* Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413, с изменениями);
* учебного плана ГОУ ЯО «Рыбинская общеобразовательная школа»;
* основная образовательная программа среднего общего образования ГОУ ЯО «Рыбинская общеобразовательная школа».

Программа учебного предмета «Практикум по математике» ориентирована на приобретение практического опыта при решении задач и упражнений. Задачи и упражнения, предлагаемые в рамках курса, дают возможность отработать и закрепить практические навыки, полученные на уроках математики, что позволяет повысить учебную мотивацию учащихся.

**Цели программы:**

* обучение приёмам самостоятельной деятельности.
* развитие логического мышления учащихся,
* систематизация знаний.
* применение различные формы организации занятий, такие как групповая, индивидуальная деятельность учащихся;
* применение на практике нестандартные методы решения задач.

**Задачи курса:**

* формировать устойчивый интерес учащихся к предмету. Обеспечить усвоение учащимися наиболее общих приёмов и способов решения задач;
* развивать умение самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации;
* развивать аналитическое и логическое мышление;
* развивать коммуникативные и общеучебные навыки работы в группе, самостоятельной работы, уметь вести дискуссию, аргументировать ответы.
* овладевать навыками самостоятельной деятельности при решении задач;
* ознакомить и использовать на практике нестандартные методы решения задач;
* повышать уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;
* ознакомить с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе Интернет-ресурсов.

***Место курса «Практикум по математике» в учебном плане***

Согласно индивидуальному учебному плану ГОУ ЯО «Рыбинская общеобразовательная школа» тематическое и поурочное планирование составлено в 10 «А» и в 10 «Б» классе на 17 часов (0,5 часа в неделю).

***Планируемые результаты обучения***

**Личностным результатом** изучения курса «Практикум по математике» является формирование следующих умений и качеств:

1. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
2. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
3. представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
4. креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
5. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
6. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
7. воля и настойчивость в достижении цели.

**Метапредметным результатом** изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

1. представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
2. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
3. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
4. умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
5. умение выдвигать гипотезы при решение учебных задач и понимать необходимость их проверки;
6. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
7. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
8. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
9. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

# Регулятивные УУД:

1. самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УУД;
2. выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
3. составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнение проекта);
4. работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
5. в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки;

# Познавательные УУД:

1. проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя; осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и интернета;
2. осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
3. анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
4. давать определения понятиям;

# Коммуникативные УУД:

1. самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
2. в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
3. учиться критично относится к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
4. понимать позицию другого человека. Различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);

**Предметным результатом изучения курса**

**Общие понятия уравнений и неравенств с одной переменной**

1. Владеть навыками устных, письменных вычислений. Решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к линейным уравнениям.
2. Владеть символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений. Выполнять несложные преобразований целых, дробно рациональных выражений; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые,
3. использовать формулы сокращенного умножения;
4. Решать линейные неравенства и неравенства, сводящиеся к линейным; изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой.

**Обобщенные методы решения квадратных уравнений и неравенств**

1. Распознавать квадратные уравнения, классифицировать их. Проводить простейшие исследования квадратных уравнений. Формулировать и доказывать теорему Виета, а также обратную теорему, применять эти теоремы для решения разнообразных задач.
2. Решать уравнения, сводящиеся к квадратным уравнениям, путём преобразований, а также с помощью замены переменной. Наблюдать и анализировать связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения.
3. Решать квадратные неравенства и неравенства, сводящиеся к квадратным, изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой;
4. Владеть методом интервалов при решении квадратных неравенств.

**Рациональные уравнения и неравенства. Общий метод решения**

1. Оценивать число корней целого алгебраического уравнения.
2. Уметь решать рациональные уравнения и их системы.
3. Применять различные приемы решения целых алгебраических уравнений: подбор целых корней; разложение на множители (включая метод неопределенных коэффициентов); понижения степени уравнения; подстановка (замена неизвестного).
4. Находить числовые промежутки, содержащие корни алгебраических уравнений решать рациональные неравенства методом интервалов.
5. Решать системы неравенств.

**Иррациональные уравнений и неравенства. Общий метод решения**

1. Решать простейшие иррациональные уравнения и неравенства, а также уравнения и неравенства, сводящиеся к иррациональным уравнениям.
2. Применять все изученные свойства и способы решения иррациональных уравнений и неравенств при решении прикладных задач.

***Содержание учебного материала курса***

***«Практикум по математике» 10 класс***

**Общие понятия уравнений и неравенств с одной переменной (4часа)**

Линейные уравнения. Общие методы решения. Линейные неравенства. Свойства линейных неравенств, алгоритмы их решения.

# Обобщенные методы решения квадратных уравнений и неравенств (4 часа)

Графические методы решения. Квадратные уравнения и неравенства, общие методы их решения. Метод интервалов.

**Рациональные уравнения и неравенства. Общий метод решения (4 часа)**

Рациональные уравнения. Общий метод решения. Решение дробно-рациональных уравнений с переменной. Рациональные неравенства с одной переменной. Обобщенный метод интервалов.

**Иррациональные уравнений и неравенства. Общий метод решения (4 часа)**

Иррациональные уравнения. Равносильность переходов, отбор корней. Иррациональные неравенства. Равносильность переходов.

***Тематическое и поурочное планирование курса «Практикум по математике»***

***10 класс(17 ч)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел** | **№ урока** | **Тема урока** |
| **Общие понятия уравнений и неравенств с одной переменной (4 ч)** | 1 | Линейные уравнения. Общие методы решения. |
|  | 2 | Решение линейных уравнений |
|  | 3 | Линейные неравенства. Свойства линейных  неравенств. |
|  | 4 | Алгоритм решения линейных неравенств. Тестовая работа |
| **Общие методы решения квадратных уравнений и неравенств. (4ч)** | 5 | Общие методы решения квадратных уравнений. |
|  | 6 | Решение квадратных уравнений |
|  | 7 | Общие методы решения квадратных неравенств (метод интервалов) |
|  | 8 | Общие методы решения квадратных неравенств (метод интервалов). Тестовая работа |
| **Рациональные уравнения и неравенства. Общий метод решения (4ч)** | 9 | Рациональные уравнения. Общий метод решения. |
|  | 10 | Решение дробно- рациональных уравнений с переменной. Равносильность переходов |
|  | 11 | Рациональные неравенства с переменной. Обобщенный метод интервалов. |
|  | 12 | Решение рациональных неравенств. Тестовая работа |
| **Иррациональные уравнения и неравенства. Общий метод решения (4 ч)** | 13 | Иррациональные уравнения, содержащие знак корня.  Равносильность переходов, отбор корней. |
|  | 14 | Решение иррациональных уравнений. |
|  | 15 | Иррациональные неравенства. Равносильность переходов. |
|  | 16 | Решение иррациональных неравенств. Тестовая работа |
| **Обобщение и систематизация знаний (1 ч)** | 17 | Контрольная работа «Решение уравнений» |