**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌Министерство образования и науки Хабаровского края**  
**‌‌**

**МАОУ "ЛИТ"**

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании педсовета  протокол № 1 от «29» августа 2023 г. | УТВЕРЖДЕНО  директор Полозова В.В.  приказ 1/100 от «30» августа 2023 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса «Трудные разделы математики»**

для обучающихся 9А класса

​

**город Хабаровск‌** **2023 г‌**​

**Содержание**

1. Пояснительная записка………………………………………………………………………………………....……...........3
2. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета……………………………….4
3. Содержание курса ………………………………….………………………………………………………………………10
4. Календарно-тематическое планирование…………………………………………………………………………………11

**Пояснительная записка**

Рабочая программа курса «Трудные разделы математики» вызвана потребностью учащихся и родителей для современного качества общего и профессионального образования. Она отвечает возрастным возможностям и потребностям школьников. Данный курс освещает намеченные, но недостаточно освященные в общем курсе школьной математике, вопросы.

Основная цель данного курса –подготовка учащихся к продолжению образования, повышению уровня математической культуры. Преподавание строится как углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих применения высокой логической и алгоритмической культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся. Тематика задач не выходит за рамки основного курса, но уровень их трудности повышенный.

**Нормативно-правовые документы:**

* Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 30.12.2021 г. № 472 - ФЗ).

# Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2021 г. №287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»

* «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.03.2021 №115
* Приказ Минпросвещения России от 22.03.2021 №115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (вступает в силу с 1 сентября 2021 года)
* Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 21.09.2022 №858
* Приказ Министерства Просвещения России от 18.05.2023 №370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»
* Письмо Министерства Просвещения России от 03.03.2023 № 03-327 « О направлении информации»( вместе с « Методическими рекомендациями по введению федеральных основных образовательных программ»
* Учебный план МАОУ ЛИТ г. Хабаровска на 2023/2024 учебный год

Рабочая программа по математике для 9АБВ класса составлена на 34 ч.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

**Личностные.**

У учащихся будут сформированы:

* ответственное отношение к учению;
* готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
* экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
* формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

У учащихся могут быть сформированы:

* первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
* коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
* критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

***метапредметные:***

**Регулятивные**

Учащиеся научатся:

* формулировать и удерживать учебную задачу;
* выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями реализации;
* планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
* составлять план и последовательность действий;
* осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
* адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
* сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.

Учащиеся получат возможность научиться:

* определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
* предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
* осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
* выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
* концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий.

**Познавательные**

Учащиеся научатся:

* самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
* использовать общие приёмы решения задач;
* применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
* осуществлять смысловое чтение;
* создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
* самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
* понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать и соответствии с предложенным алгоритмом;
* понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
* находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решит, в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.

Учащиеся получат возможность научиться:

* устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждении, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
* формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
* видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
* планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
* выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
* интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст
* в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
* оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
* устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения.

**Коммуникативные**

Учащиеся научатся:

* организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
* взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
* прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
* разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
* координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
* аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

**Предметные.**

Учащиеся научатся:

* работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;
* выполнять арифметические преобразования, применять их для решения учебных математических задач;
* пользоваться изученными математическими формулами;
* самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
* пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочником дни нахождения информации;

Учащиеся получат возможность научиться:

* выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
* применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
* самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

**Содержание курса «Трудные разделы математики»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Количество часов** |
| **1** | Доказательство неравенств. Применение опорных неравенств при доказательстве неравенств и оценки выражений. | 6 |
| **2** | Решение уравнений высших степеней. Возвратные уравнения. Теорема Безу. Следствие из теоремы Безу. Схема Горнера. | 10 |
| **3** | Решение уравнений и неравенств, содержащие модули. | 6 |
| **4** | Метод математической индукции. | 6 |
| **5** | Построение графиков функций. Задания с параметрами. | 6 |

*Формирование функциональной грамотности происходит по следующим направлениям: читательская, математическая и естественнонаучная грамотность.*

**Календарно-тематическое планирование уроков 9 А класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | Тема урока | **Количество часов** | **Дата проведения 9А** | | **Дата проведения 9Б** | | **Дата проведения 9В** | | **Корректировка**  **(примечание)** |
| **план** | **факт** | **план** | **факт** | **план** | **факт** |
| 1 | Доказательство неравенств. Применение опорных неравенств при доказательстве неравенств. | 1 | 30.10 |  | 30.10 |  | 30.10 |  |  |
| 2 | Доказательство неравенств. Применение опорных неравенств при доказательстве неравенств. | 1 | 30.10 |  | 30.10 |  | 30.10 |  |  |
| **3** | Доказательство неравенств. Применение опорных неравенств при доказательстве неравенств. | 1 | 31.10 |  | 31.10 |  | 31.10 |  |  |
| 4 | Доказательство неравенств. Применение опорных неравенств при доказательстве неравенств. | 1 | 31.10 |  | 31.10 |  | 31.10 |  |  |
| 5 | Применение опорных неравенств при оценки выражений. | 1 | 1.11 |  | 1.11 |  | 1.11 |  |  |
| 6 | Применение опорных неравенств при оценки выражений. | 1 | 1.11 |  | 1.11 |  | 1.11 |  |  |
| 7 | Решение уравнений высших степеней. Возвратные уравнения. | 1 | 2.11 |  | 2.11 |  | 2.11 |  |  |
| 8 | Решение уравнений высших степеней. Возвратные уравнения. | 1 | 2.11 |  | 2.11 |  | 2.11 |  |  |
| 9 | Теорема Безу. | 1 | 3.11 |  | 3.11 |  | 3.11 |  |  |
| **10** | Теорема Безу. | 1 | 3.11 |  | 3.11 |  | 3.11 |  |  |
| 11 | Теорема Безу. Следствие из теоремы Безу. | 1 | 4.11 |  | 4.11 |  | 4.11 |  |  |
| 12 | Теорема Безу. Следствие из теоремы Безу. | 1 | 4.11 |  | 4.11 |  | 4.11 |  |  |
| 13 | Схема Горнера. | 1 | 30.12 |  | 30.12 |  | 30.12 |  |  |
| 14 | Схема Горнера. | 1 | 30.12 |  | 30.12 |  | 30.12 |  |  |
| 15 | Решение уравнений. | 1 | 5.01 |  | 5.01 |  | 5.01 |  |  |
| 16 | Решение уравнений. | 1 | 5.01 |  | 5.01 |  | 5.01 |  |  |
| **17** | Решение уравнений, содержащие модули. | 1 | 6.01 |  | 6.01 |  | 6.01 |  |  |
| 18 | Решение уравнений, содержащие модули. | 1 | 6.01 |  | 6.01 |  | 6.01 |  |  |
| 19 | Решение неравенств, содержащие модули. | 1 | 25.03 |  | 25.03 |  | 25.03 |  |  |
| 20 | Решение неравенств, содержащие модули. | 1 | 25.03 |  | 25.03 |  | 25.03 |  |  |
| 21 | Метод математической индукции. | 1 | 26.03 |  | 26.03 |  | 26.03 |  |  |
| **22** | Метод математической индукции. | 1 | 26.03 |  | 26.03 |  | 26.03 |  |  |
| 23 | Метод математической индукции. | 1 | 27.03 |  | 27.03 |  | 27.03 |  |  |
| 24 | Метод математической индукции. | 1 | 27.03 |  | 27.03 |  | 27.03 |  |  |
| 25 | Построение графиков функций. Задания с параметрами. | 1 | 28.03 |  | 28.03 |  | 28.03 |  |  |
| 26 | Построение графиков функций. Задания с параметрами. | 1 | 28.03 |  | 28.03 |  | 28.03 |  |  |
| **27** | Построение графиков функций. Задания с параметрами. | 1 | 29.03 |  | 29.03 |  | 29.03 |  |  |
| 28 | Построение графиков функций. Задания с параметрами. | 1 | 29.03 |  | 29.03 |  | 29.03 |  |  |
| 29 | Построение графиков функций. Задания с параметрами. | 1 | 30.03 |  | 30.03 |  | 30.03 |  |  |
| 30 | Построение графиков функций. Задания с параметрами. | 1 | 30.03 |  | 30.03 |  | 30.03 |  |  |