ГБОУ « ВСОШ г. Бежецка»

ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

ПРЕДПРОФИЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

ОБУЧАЮЩИХСЯ 9 КЛАССОВ

ПО МАТЕМАТИКЕ

НА ТЕМУ:

**«ОСНОВЫ ТЕОРИИ
МНОЖЕСТВ»**

Программу разработала
учитель математики
Уварова Т. В.

г. Бежецк.

**Пояснительная записка**

Элективный курс для предпрофильной подготовки учащихся 9-х
классов посвящен одному из фундаментальных понятий математики -
МНОЖЕСТВУ. Множества могут состоять из объектов самой
различной природы. Их элементами могут быть буквы, атомы,
предметы, животные, числа, уравнения, точки, углы и т.д. Именно этим
объясняется чрезвычайная широта теории множеств, её приложимость
к самым разнообразным областям знаний ( математике , физике,
экономике , лингвистике, биологии, геометрии и т.д.), её
вездесущность.

Школьный курс математики теоретически не касается изучения теории
множеств, хотя практически теоретике - множественный подход
неразрывно связан с курсом математики, алгебры и геометрии.

Учащимся значительно легче манипулировать операциями с
множествами, если они будут представлены не смешанными
словесно-символическими записями, а чисто символическими
записями, которые четко формулируют необходимые , достаточные,
необходимые и достаточные условия теорем, дают конкретные
определения объединения множества корней уравнения, числовых
промежутков, решений системы уравнений, пересечения множеств
решения уравнений и неравенств в системах и т.п. Кроме этого
расширяется спектр задач о нахождении числа элементов множеств,
заданных несколькими условиями, где применяется алгебра множеств.

**Цель курса:**

повышение уровня математической подготовки выпускников основной
школы и расширение спектра задач, посильных для учащихся.

**Задачи курса:**

-обеспечить усвоение основных понятий теории множеств,
-развивать логическое мышление, познавательные интересы и
творческие способности учащихся.

**1**

-показать применение теоретико - множественного подхода в других
областях знаний.

-представить учащимся возможность проанализировать свои
способности к математической деятельности.

**Методы работы:**

объяснительно - иллюстративный, проблемный, и частично-поисковый.

**Формы работы;**

фронтальная, индивидуальная и групповая.

**Планируемые результаты:**

-усвоение основ теории множеств.

-развитие интереса к обучению.

-использование математических знаний и умений в практической

деятельности и повседневной жизни.

-выбор профиля.

**Список литературы:**

1 .Калужнин Л.А. « Элементы теории множеств и математической

логики в школьные годы» М. Просвещение. 1978 г.

2.Факультативный курс « избранные вопросы математики» 7-8 классы.

М. Просвещение. 1978 г.

3.Сборник статей « Вопросы преподавания алгебры и начала анализа в

средней школе» М. Просвещение. 1992 г.

4.Крамор В.С. « Повторяем и систематизируем школьный курс

алгебры» М. Просвещение. 1992 г.

5.Виленкин Н.Я. «Алгебра» для 9 класса, учебное пособие для учащихся

школ и классов с углубленным изучением математики. М. Просвещение

1998 г.
6.Энциклопедия для детей « Математика», том 11, М. «Аванта +».2002г.

**Содержание курса:**

Содержание курса реализуется на принципах последовательности и

системности. Данный курс включает 3 раздела:

-множества;

-операции над множествами;

**2**

-свойства операций над множествами;

которые отражают фундаментальность понятия множества.

Первый раздел формирует у учащихся понятие множества и его
элементов , дает определение конечного и бесконечного множества и
способов их задания .На основе существующих знаний и умений
систематизируется и расширяется теоретический и практический
материал, связанный с числовыми множествами и множествами точек
на плоскости.

Второй раздел кроме определений операций над множествами включает
рассмотрение чисто символических записей, на основе которых четко
формируются и определяется конкретность необходимых, достаточных,
необходимых и достаточных условий теорем, систематизируются ранее
изученные знания и умения из курса алгебры и геометрии, где особое
место уделяется графическому способу решения не линейных систем
уравнений и неравенств.

Третий раздел включает в свое содержание алгебру множеств и её
применение для решения задач о нахождении числа элементов
множеств, заданных несколькими условиями, где учащиеся знакомятся с
формулами включений и исключений. Данный материал в школьном
курсе не рассматривается.

Теория множеств доступна для разных областей знаний, поэтому
межпредметная направленность курса осуществляется не только в
подборе материала для практических задач, но и при объяснении
основных понятий и определении теории множеств. В следствии этого
математические задания соответствуют достаточному уровню
сложности.

На изучение трех разделов отводится 16 часов и 1 час на определение
успешности усвоения материала.

*ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п\п | Наименование разделов итемы | кол-вочасов | Форма контроля |
| 12 | МножестваМножества и их элементыХарактеристическое | 71 | практическая работа в группахматематический диктант |

**3**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 34 | свойство множестваЧисловые множестваМножество точек наплоскости | 222 | практическая работа в группахдоклады, дифференцированнаясамостоятельная работа |
| 5678 | Операции над | 61221 | тестирование |
| множествами |
| ПодмножестваПересечение множествОбъединение множествРазность множеств |
| 910 | Свойства операций над | 312 | деловая игра |
| множествами. |
| Алгебра множествФормула включений иисключений |
| 11 | Проверка усвоения знаний | 1 | защита проекта (реферат) |

**Замечание:**

Данный курс, с учетом возможностей учащихся (колония строгого
режима), не включает в планы занятий этапа выполнения и проверки
домашнего задания.

В следствие того, что на планирование уроков геометрии в вечерних
школах отводится 1 час в неделю, то в основном практические задания,
входящие в элективный курс, углубляют и систематизируют знания и
умения из курса алгебры, хотя теоретические вопросы посвящены и
интересным разделам из курса геометрии.

**4**