

УТВЕРЖДЕНО
Постановление
Министерства образования
Республики Беларусь
30.06.2020 № 178

Учебная программа факультативного занятия
«Путешествие с математикой»
для VI класса учреждений образования, реализующих
образовательные программы общего среднего образования

ГЛАВА 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящая учебная программа факультативного занятия «Путешествие с математикой» (далее – учебная программа) предназначена для учащихся VI класса учреждений образования, реализующих образовательные программы общего среднего образования.

2. Настоящая учебная программа рассчитана на 35 часов (1 час в неделю). Порядок изучения тем и количество учебных часов на их изучение может изменяться по усмотрению учителя.

3. Цель – формирование у учащихся интереса к математике как науке и развитие пространственного воображения, логического мышления, познавательной и творческой активности, математических способностей и внутренней мотивации к предмету.

4. Задачи:

развивать познавательную и творческую активность учащихся;

показать учащимся исторические аспекты возникновения становления и развития счета;

выработать у учащихся навыки работы с научной литературой с соответствующим составлением кратких текстов прочитанной информации;

рассмотреть с учащимися некоторые методы решения старинных арифметических и логических задач;

познакомить учащихся с различными системами мер;

провести с учащимися пропедевтическую работу по возможностям изучения математики в будущем.

5. Формы и методы обучения и воспитания рекомендованы с учетом возрастных особенностей учащихся VI класса, содержательного и процессуального компонентов учебного материала: изложение материала может осуществляться с использованием как традиционных словесных и наглядных методов (рассказ, беседа, демонстрация), так и при помощи информационно-коммуникационных технологий.

Во время занятий целесообразно проводить дискуссии, учащиеся должны выполнять индивидуальные задания.

Ведущее место при проведении занятий должно быть уделено практико-ориентированным задачам, развивающим познавательную и творческую активность учащихся. Изложение материала может осуществляться с использованием активных методов обучения.

6. Основные требования к результатам освоения содержания учебного материала выражаются в том, что у учащихся будут сформированы:

6.1. знания о (об):

исторических аспектах возникновения становления и развития счета;
методах решения старинных арифметических и логических задач;
различных системах мер;

6.2. умения:

решать старинные арифметические и логические задачи;
работать с научной литературой с соответствующим составлением
кратких текстов прочитанной информации;
выбирать оптимальный метод решения математических задач.

ГЛАВА 2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Путешествие в мир десятичных дробей (3 часа)

Как и зачем были изобретены десятичные дроби. Примеры вычислений с десятичными дробями. Интересные задания и головоломки.

Тема 2. Путешествие в область отношений и пропорций (5 часов)

Что такое отношения. Пропорция и ее основное свойство. Практическое применение пропорций и отношений. Золотое сечение. Некоторые свойства пропорций. Решения задач с использованием пропорций.

Тема 3. Путешествие в страну занимательных процентов (4 часа)

Что мы знаем о процентах. Три основные задачи на проценты. Занимательные задачи на проценты.

Тема 4. Путешествие в страну рациональных чисел (2 часа)

История возникновения отрицательных чисел. Примеры вычислений с отрицательными числами и числами разных знаков. Рациональные числа. Занимательные и интересные задания и головоломки с рациональными числами.

Тема 5. Путешествие в область длин, площадей и объемов (6 часов)

Старинные меры длины. Возникновение мер площадей. Единицы измерения площадей. Нахождение площадей различных земельных участков. Решение задач на нахождение площадей. Составление плана квартиры и нахождение ее площади. Измерение сыпучих тел. Измерение объема жидкости. Единицы измерения сыпучих и жидких тел. Задачи с практическим содержанием.

Тема 6. Путешествие по дорогам денежных систем мер (3 часа)
Денежные системы мер различных народов. Современные денежные единицы. Решение задач с использованием различных денежных единиц.

Тема 7. Путешествие по времени (3 часа)
Меры времени различных народов. Математические задачи с использованием циферблата часов. Календари различных народов. Часы–календарь.

Тема 8. Путешествие в мир масс с единой системой мер (3 часа)
Старинные меры массы. Задачи с практическим содержанием на нахождение массы тела. Попытки создания единой системы мер. Метрическая система мер. Задачи на сравнение вычислений в различных системах мер.

Тема 9. Путешествие в страну геометрических фигур (4 часа)
Геометрические фигуры: угол, треугольник, круг, окружность. Решение занимательных задач. Диаграммы в повседневной жизни.

Резервное время (2 часа)