

*Иванова Наталья Анатольевна, учитель информатики и ИКТ МБОУ
«Северский лицей»*

*Емельянова Елена Юрьевна, заместитель директора по учебно-
воспитательной работе, учитель информатики и ИКТ ОГБОУ
«Северский кадетский корпус»*

**Образовательная программа метапредметного курса
«Знак. Система»**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Создание условий, обеспечивающих выявление и развитие одаренных детей, реализацию их потенциальных возможностей, является одной из приоритетных задач современного общества.

Модуль №1. «Знак. Система». 8-11 класс (3 часа).

Модуль №2. «Схема как информационная модель» (5 часов)

Предлагаемая программа модуля разработана с **целью** расширения знаний о языке знаков, формирования понятия системы, изучения способов систематизации информации, формирования навыков практической системообразующей деятельности, развития культуры речевого общения.

Достижение поставленной цели предполагает решение следующих **задач**:

1. Знакомство с понятиями «знак», «система».
2. Освоение способов систематизации информации.
3. Использование освоенных алгоритмов при решении текстовых задач.
4. Оценка освоенных способов записи информации с точки зрения точности, полноты, адекватности модели и ее соответствия реальной задаче.

В ходе работы обучающиеся должны освоить следующие методики:

- Схемотехника как способ построения информационной модели текстовой задачи.

Ожидаемые результаты.

Обучающиеся должны научиться анализировать текст задачи с точки зрения его структуры; строить информационную модель задачи с помощью системы знаков, выбирать определенную схему, наиболее соответствующую проблеме; должны овладеть важнейшими общеучебными умениями и универсальными учебными действиями (формулировать цели деятельности, планировать ее, осуществлять моделирование задачи).

Данный курс позволяет готовить обучающихся к участию во всех этапах Всероссийской олимпиады школьников по информатике, предполагающему владение навыками систематизации информации и моделирования информационных процессов.

Формируемые УУД

В процессе обучения по данному курсу у учащихся формируются универсальные учебные действия:

1. Познавательные:
 - а. общеучебные (выделение цели, структурирование знаний, выбор способов решения, знаково-символические: моделирование, преобразование модели),
 - б. логические (анализ объектов, синтез, установление причинно-следственных знаний, построение логических цепочек),
 - в. постановки и решения задач.
2. Регулятивные: целеполагание, планирование, прогнозирование, коррекция, оценка.
3. Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества, постановка вопросов, умение работать в группе

Методы и средства обучения

Методы обучения, как способы организации учебной деятельности учащихся, являются важным фактором успешности усвоения знаний, а также развития познавательных способностей и личностных качеств. Применительно к обучению интеллектуально одаренных учащихся, безусловно, ведущими и основными являются методы творческого характера — проблемные, поисковые, эвристические, исследовательские, проектные — в сочетании с методами самостоятельной, индивидуальной и групповой работы. Эти методы имеют высокий познавательно-мотивирующий потенциал и соответствуют уровню познавательной активности и интересов одаренных учащихся. Они исключительно эффективны для развития творческого мышления и многих важных качеств личности (познавательной мотивации, настойчивости, самостоятельности, уверенности в себе, эмоциональной стабильности и способности к сотрудничеству и др.). Процесс обучения одаренных детей должен сопровождаться использованием современных информационных технологий, в том числе сетевых, облачных, дистантных и т.д. Поэтому одним из методов обучения планируется групповая работа в сети над коллективным проектом.

Особенности организации занятий.

Учебный процесс носит интерактивный характер: обучающиеся участвуют в групповых обсуждениях, практических занятиях, выполняют индивидуальные задания.

Лекции используются для акцентирования внимания детей на основном материале.

Интерактивные практические занятия позволяют приобрести детям практические умения и навыки по каждой теме.

Выполнение заданий и упражнений индивидуально и в подгруппе (2-5 чел.) используется для расширения возможностей по применению на практике усвоенной теории. Занятия проводятся также с целью синтезировать полученные знания и умения по теме и предоставляют возможность преподавателю оценить эффективность изучения каждой темы.

Групповые обсуждения используются в рамках темы для составления оптимальной модели, рефлексии деятельности, представления продуктов совместной работы.

В ходе освоения курса каждый школьник обеспечивается *раздаточным материалом*, включающим осваиваемые схемы, электронные учебно-методические пособия по темам курса.

Требования к технической оснащённости занятий по программе (привлечение информационных технологий).

Для проведения занятий требуется класс, оснащённый десятью компьютерами, проектором, экраном и доской, выходом в Интернет.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Введение

Цели и задачи курса «Знак. Система». Понятие информационной модели. Понятие схемы. Методы решения текстовых задач через построение схемы.

Раздел 1. Знак. Система.

Общее представление о знаке. Отличие знаков друг от друга. Две стороны знака, устойчивая связь между ними. Знак – часть системы знаков. Типы систем знаков.

Раздел 2. Понятие схемы как способа построения информационной модели.

Понятие схемы с точки зрения моделирования. Типы информационных моделей. Типы схем. Схема состава. Схема наследования. Схема переходов состояний. Решение текстовых задач с помощью различных типов схем.

Заключение

Правила составления схем

Литература:

1. К. Поляков «Информатика»
2. Горячев А.В., Суворова Н.И., Спиридонова Т.Ю. «Информатика в играх и задачах». 6 класс. – М.: БАЛАСС, 2011
3. Суворова Н.И. Информационное моделирование. Величины, объекты, алгоритмы. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2002. – 128 с.: ил.

Примерное тематическое планирование занятий метапредметного курса
«Знак. Система»

Авторы-составители: Емельянова Е.Ю., Иванова Н.А.

№	Название раздела, тема занятия	Ме- сяц	Да- та
1-й день			
1.	Введение. Цели и задачи курса «Знак. Система». Понятие информационной модели.	Сентябрь	
2.	Понятие схемы. Методы решения текстовых задач через построение схемы.		
2-й день			
3.	Общее представление о знаке. Отличие знаков друг от друга. Две стороны знака, устойчивая связь между ними. Знак – часть системы знаков. Типы систем знаков.		
4.	Понятие схемы с точки зрения моделирования. Типы информационных моделей.		
3-й день			
5.	Типы схем. Схема состава. Схема наследования.		
6.	Схема переходов состояний.		
4-й день			
7.	Решение текстовых задач с помощью различных типов схем.		
8.	Заключение. Правила составления схем.		