

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Астрахани
«Средняя общеобразовательная школа № 64»**

РАССМОТРЕНО
на заседании ПС

Протокол №1
от «24» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по ВР

_____ Пакалина Н.А.
«24» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ г. Астрахани
«СОШ № 64»

_____ Е.Г. Тихонова
Приказ №99-Д от 24.08.2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КРУЖКА**

«Логика в информатике»

направление: общеинтеллектуальное

возрастная категория: 9 класс

срок реализации: 1 год

авторы программы: Кибирова Е.В., Калюжная Ю.В.
год разработки: 2023 г.

Астрахань

Содержание рабочей программы

1. Пояснительная записка
2. Общая характеристика курса «Логика в информатике»
3. Место курса «Логика в информатике» в учебном плане
4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса информатики
5. Содержание курса «Логика в информатике»
6. Тематическое планирование
7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Пояснительная записка

Программа курса «Логика в информатике» составлена для 8 классов основной школы на основе:

- 1) Информатика, программы для общеобразовательных учреждений, 2-11 классы, методическое пособие, Бородин М.Н. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
- 2) Логика в информатике. / В.Ю Лыскова, Е.А. Ракитина – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2006.
- 3) Математические основы информатики. Элективный курс: Учебное пособие / Е.В.Андреева, Л.Л.Босова, И.Н.Фалина – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.

Факультативный курс «Логика в информатике» является предметно – ориентированным и предназначен для расширения теоретических и практических знаний учащихся 8 – х классов общеобразовательных учреждений.

Необходимость создания этого курса была вызвана следующими причинами:

1. Расширить рамки школьного курса информатики с последующим повышением интереса к предмету.
2. Необходимостью воспитывать эстетическую и практическую грамотность школьников на уроках информатики через личностно-ориентированный подход в обучении, гуманистическую направленность обучения.
3. Способствовать удовлетворению познавательных интересов в различных областях деятельности человека, создавая, тем самым, предпосылки для развития творческого потенциала учащихся.

Данный курс содержит вопросы, которым в базовом школьном предмете Информатика и ИКТ уделено мало времени и которые призваны помочь профессиональному ориентированию и самоопределению школьников.

Данный курс может быть эффективно использован в 8-х классах с любой степенью подготовленности, способствует развитию познавательных интересов, мышления учащихся, показывает пути взаимодействия науки и цифровой техники, расширяет представления о сферах применения информатики, даёт возможность подготовиться к сознательному выбору профиля обучения и дальнейшей специализации.

В рабочей программе отражены требования к уровню подготовки выпускников, содержание предмета, тематическое планирование.

2. Общая характеристика курса «Логика в информатике»

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации.

Многие положения, рассматриваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет большое и всевозрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные учащимися на базе информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

3. Место курса «Логика в информатике» в учебном плане

Срок реализации программы 1 год. Учебный план для 8 классов сформирован из расчета 1 час в неделю. Общее количество проводимых занятий – 34.

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса информатики

Личностные результаты:

1. понимание роли информационных процессов в современном мире;
2. владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
3. способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
4. готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
5. способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
6. профессиональная ориентация учащихся.

Метапредметные результаты:

1. развитие математических и технических способностей учащихся, мыслительных операций анализа, синтеза, обобщения, классификации, конкретизации;
2. формирование у учащихся интереса к предмету;
3. развитие исследовательских и творческих умений учащихся;
4. умение учащихся применять аппарат алгебры логики к решению логических и технических задач;
5. владение рядом технических и интеллектуальных умений на уровне свободного их использования;
6. расширение представления учащихся о сферах применения логических законов в естественных науках, в цифровой технике;
7. владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
8. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
9. владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

Предметные результаты:

1. формирование информационной и алгоритмической культуры;
2. развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; формирование знаний о логических значениях и операциях;
3. применение канонических логических операций в задачах программирования.

5. Содержание курса «Логика в информатике»

Структура содержания курса «Логика в информатике» определена следующими укрупненными тематическими разделами:

I. Логика как наука

II. Понятие об алгебре высказываний

III. Логические операции

IV. Логические переменные и логические функции

V. Сложное высказывание

VI. Законы логики

VII. Упрощение сложных высказываний

VIII. Решение логических и содержательных задач

6. Тематическое планирование
8 класс
(1 час в неделю, всего 34 часа)

| №№ | Содержание учебного материала | Кол-во часов | Даты проведения | |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------|-----------------|------|
| | | | План | Факт |
| «Логика как наука» | | 6 | | |
| 1 | Законы правильного мышления | 1 | | |
| 2 | Формы человеческого мышления | 1 | | |
| 3 | Решение задач «Формы человеческого мышления» | 1 | | |
| 4 | Предмет формальной логики. Развитие логики | 1 | | |
| 5 | Отношения между понятиями | 1 | | |
| 6 | Решение задач «Логика как наука» | 1 | | |
| «Понятие об алгебре высказываний» | | 3 | | |
| 7 | Элементы математической логики | 1 | | |
| 8-9 | Решение задач «Суждения и операции над ними» | 2 | | |
| «Логические операции» | | 7 | | |
| 10 | Логическое отрицание. Инверсия | 1 | | |
| 11 | Логическое умножение. Конъюнкция | 1 | | |
| 12 | Логическое сложение. Дизъюнкция | 1 | | |
| 13 | Логическое следование. Импликация | 1 | | |
| 14 | Логическое равенство. Эквивалентность | 1 | | |
| 15-16 | Решение задач «Логические операции» | 2 | | |
| «Логические переменные и логические функции» | | 1 | | |

| №№ | Содержание учебного материала | Кол-во часов | Даты проведения | |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|------|
| | | | План | Факт |
| 17 | Понятие логических выражений. Логическая функция. Логическая переменная | 1 | | |
| «Сложное высказывание» | | 5 | | |
| 18 | Примеры сложных и простых высказываний | 1 | | |
| 19 | Приоритет логических операций | 1 | | |
| 20 | Построение таблиц истинности сложных высказываний | 1 | | |
| 21 | Тождественно истинные, тождественно ложные и эквивалентные высказывания | 1 | | |
| 22 | Решение задач «Построение таблиц истинности сложных высказываний» | 1 | | |
| «Законы логики» | | 6 | | |
| 23 | Законы формальной логики | 1 | | |
| 24 | Законы алгебры высказываний | 1 | | |
| 25 | Замена операций импликации и эквивалентности | 1 | | |
| 26 | Некоторые доказательства логических законов | 1 | | |
| 27-28 | Решение задач «Законы логики» | 2 | | |
| «Упрощение сложных высказываний» | | 3 | | |
| 29-31 | Решение задач «Упрощение сложных высказываний» | 3 | | |
| «Решение логических содержательных задач» | | 3 | | |
| 32-34 | Решение логических содержательных задач | 3 | | |

7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Литература

Нормативные документы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
2. Концепция развития математического образования в РФ от 24 декабря 2013 г.

Учебно-методический комплект

1. Логика в информатике. / В.Ю Лыскова, Е.А. Ракитина – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2006.
2. Математические основы информатики. Элективный курс: Учебное пособие / Е.В.Андреева, Л.Л.Босова, И.Н.Фалина – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.
3. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений / Н.Д.Угринович, Л.Л.Босова, Н.И.Михайлова. – М.: Бином. Лаборатория Знаний, 2002, 2012.
4. Математические основы информатики. Элективный курс: Учебное пособие / Е.В.Андреева, Л.Л.Босова, И.Н.Фалина – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.
5. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений / Н.Д.Угринович, Л.Л.Босова, Н.И.Михайлова. – М.: Бином. Лаборатория Знаний, 2002, 2012.
6. О.Б. Богомолова. Логические задачи. — М. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005
7. В.Ю. Лыскова, Е.А. Ракитина. Логика в информатике. — М. «Информатика и образование». 1999 г.
8. С.С. Коробков. Элементы математической логики и теории вероятности. — Екатеринбург, 1999
9. М.И. Башмаков. Уроки математики. Выпуск 4. Учимся логике. — Санкт-Петербург «Информатизация образования», 2000 г.
10. А.П. Бойко. Практикум по логике. — М. “Издательский центр АЗ”, 2006 г.
11. А.С. Жилин. Логические задачи. <http://www.mirea.ac.ru/d1/metodika/Indexmet.htm>
12. И.Я. Депман. Первое знакомство с математической логикой. – М.: «Издательский дом Мещерякова», 2018

Оснащение учебного процесса

Технические средства обучения

1. Компьютерный класс, укомплектованный следующим периферийным оборудованием:

- Принтер (ЧБ печати, формат А4);
- Проектор;
- Интерактивная доска;
- Акустические колонки в составе рабочего места преподавателя;
- Оборудование, обеспечивающее подключение к сети Интернет.

2. Программное обеспечение:

- Операционная система;
- Файловый менеджер;
- Почтовый клиент;
- Интернет-браузер;
- Мультимедийный проигрыватель;
- Антивирусная программа;
- Программа-архиватор;
- Виртуальные компьютерные лаборатории;
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, программу разработки презентаций, электронные таблицы;
- Графический редактор.