

Управление образования администрации Гурьевского муниципального
округа муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 11»

Принята на заседании
Педагогического совета
МАОУ «СОШ №11»
от «30» августа 2022 г.
Протокол № 1

Утверждаю:
Директор МАОУ «СОШ «11
Т.А.Сук
«01» сентября 2022 г.

**Программа внеурочной деятельности
«Компьютерная грамотность»
(интеллектуальное направление)**

Стартовый уровень
Возраст обучающихся: 15-16 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Юдин Евгений
Александрович,
учитель информатики

г. Гурьевск, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

- 1.1. Пояснительная записка
- 1.2. Цель и задачи программы
- 1.3. Содержание программы
 - 1.3.1. Учебно-тематический план
 - 1.3.2. Содержание учебно-тематического плана
- 1.4. Планируемые результаты

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

- 2.1. Календарный учебный график
- 2.2. Условия реализации программы
- 2.3. Формы аттестации/контроля
- 2.4. Оценочные материалы
- 2.5. Методические материалы
- 2.6. Список литературы

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Компьютерная грамотность» имеет общеинтеллектуальную направленность.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Компьютерная грамотность» разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями); изменения в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» 273-ФЗ в части определения содержания воспитания в образовательном процессе с 01.09.2020;
- Указа Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», определяющего одной из национальных целей развития Российской Федерации предоставление возможности для самореализации и развития талантов;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 18 сентября 2017 г., регистрационный № 48226);
- Концепция развития дополнительного образования детей в РФ (Распоряжение правительства РФ от 04.09.2014 № 1726);
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 №09-3242. «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ» (включая разноуровневые программы);
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. 28 г. Москва "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

Актуальность программы

В принятой Министерством образования РФ «Концепции о модификации образования» отмечено, что современные тенденции требуют более раннего внедрения изучения компьютеров и компьютерных технологий в учебный процесс.

Сегодня компьютер используется в самых разных областях жизнедеятельности человека: в обучении, развлечении, работе, общении и т. д. Поэтому становится актуальным приобретение навыков работы на компьютере, необходимых начальных, базовых знаний, благодаря которым пользователь персонального компьютера будет чувствовать себя уверенно, а его работа будет продуктивной. Внеурочная деятельность поможет ребятам овладеть компьютером и научит применять полученные знания на практике.

Ребенок в современном информационном обществе должен уметь работать на компьютере, находить нужную информацию в различных информационных источниках (электронных энциклопедиях, Интернете), обрабатывать ее и использовать приобретенные знания и навыки в жизни. Отметим, что обучающиеся среднего звена выражают большой интерес к работе на компьютере, которая в свою очередь является хорошим стимулом для увеличения потребности в приобретении знаний, продолжении образования.

Нужно учитывать, что в среднем школьном возрасте происходит постепенная смена ведущей деятельности, переход от игры к учебе, но при этом игра сохраняет свою немаловажную роль. Возможность опоры на игровую деятельность позволяет сделать учебную деятельность интересной. Дети при восприятии материала обращают внимание на его яркую подачу, эмоциональную окраску, поэтому основной формой объяснения материала должна быть демонстрация.

Развитие универсальных учебных действий в основной школе происходит не только на занятиях по отдельным учебным предметам, но и в ходе внеурочной деятельности, а также в рамках надпредметных программ курсов и дисциплин (факультативов, кружков, элективов).

Так же, как и в начальной школе, в основе развития УУД в основной школе лежит системно-деятельностный подход. В соответствии с ним именно активность обучающегося признается основой достижения развивающих целей образования - знания не передаются в готовом виде, а добываются самими обучающимися в процессе познавательной деятельности. В образовательной практике отмечается переход от обучения как презентации системы знаний к активной работе обучающихся над заданиями, непосредственно связанными с проблемами реальной жизни. Признание

активной роли обучающегося в учении приводит к изменению представлений о содержании взаимодействия обучающегося с учителем и одноклассниками. Оно принимает характер сотрудничества. Единоличное руководство учителя в этом сотрудничестве замещается активным участием обучающихся в выборе методов обучения. Все это придает особую актуальность задаче развития универсальных учебных действий в основной школе.

Развитие УУД в основной школе целесообразно в рамках использования возможностей современной информационной образовательной среды:

- как средства обучения, повышающего эффективность и качество подготовки школьников, организующего оперативную консультационную помощь в целях формирования культуры учебной деятельности в ОО;
- инструмента познания за счет формирования навыков исследовательской деятельности путем моделирования работы научных лабораторий, организации совместных учебных и исследовательских работ учеников и учителей, возможностей оперативной и самостоятельной обработки результатов экспериментальной деятельности;
- средства телекоммуникации, формирующего умения и навыки получения необходимой информации из разнообразных источников;
- средства развития личности за счет формирования навыков культуры общения;
- эффективного инструмента контроля и коррекции результатов учебной деятельности.

Данная программа позволяет подготовить обучающихся к самостоятельной исследовательской практике. Изучение программы предусмотрено за счет часов по внеурочной деятельности. Продолжительность одного занятия составляет 1 час, 1 раз в неделю. Количество часов на учебный год: 34 часа. Срок реализации программы составляет 1 год, всего 34 часа. Возраст детей: 15-16 лет.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы:

- формирование базовой информационно-коммуникационной компетентности школьников (овладение навыками работы на компьютере, умением работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты, а также воспитание ответственного и избирательного отношения к информации;

- развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся и освоение основ проектно-творческой деятельности).

Задачи:

- формировать общеучебные и общекультурные навыки работы с информацией (формирование умений грамотно пользоваться источниками информации, правильно организовывать информационный процесс);
- овладеть умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- развить познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности средствами ИКТ;
- дать школьникам представление о современном информационном обществе, информационной безопасности личности и государства;
- обучить основам алгоритмизации и программирования;
- научить находить информацию в Интернете и обрабатывать ее;
- углубить первоначальные знания и навыки использования компьютера для основной учебной деятельности;
- развивать творческие и интеллектуальные способности детей, используя знания компьютерных технологий;
- приобщить к проектно-творческой деятельности;
- воспитать культуру проектной деятельности, в том числе умение планировать, работать в коллективе; чувство ответственности за результаты своего труда, используемые другими людьми; установку на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, недопустимость действий, нарушающих правовые и этические нормы работы с информацией;
- выработать навыки применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

1.3. Содержание программы

№ п/п	Название раздела	Количество часов	Теория	Практика
1	Решение комбинаторных задач	4	2	2
2	Разработка выигрышных стратегий	3	1	2
3	Решение алгоритмических задач	17	7	10
4	Алгебра логики	7	2	5
5	Подготовка итогового проекта и его защита	3	0	3
Всего		34	12	22

1.3.1. Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Форма занятия	Кол-во часов
Решение комбинаторных задач (4 ч)			
1	Подходы к решению комбинаторных задач.		1
2	Графы. Использование графов для решения комбинаторных задач.		1
3	Решение комбинаторных задач.		2
Разработка выигрышных стратегий (3 ч)			
4	Игра Баше. Стратегия игры.		1
5	Дерево игры. Неполное дерево игры, оформленное в виде таблицы.		1
6	Выигрышная стратегия. Доказательство отсутствия выигрышной стратегии.		1
Решение алгоритмических задач (17 ч)			
7	Основные понятия и инструментарий среды программирования		1
8	Алгоритм. Свойства алгоритма и его исполнители		1
9	Блок-схемы алгоритмов		1
10	Основные типы алгоритмических структур. Состав и основные понятия языка Python		1
11	Переменные и константы. Концепция присваивания. Оператор ввода-вывода данных. Решение задач на присваивание и ввод-вывод данных.		2
12	Условный оператор. Составной оператор. Решение задач на условный, составной операторы.		2
13	Операторы цикла. Решение задач на операторы цикла.		3

14	Массивы. Решение задач на одномерные массивы.		1
15	Решение задач на двумерные массивы.		1
16	Строки и записи. Операции со строками.		2
17	Работа с файлами. Решение задач с применением файлов		2
Алгебра логики (7 ч)			
18	Формы мышления. Алгебра логики. Логическое умножение, сложение и отрицание		1
19	Решение задач «Таблицы истинности».		1
20	Логические выражения. Решение задач «Определение истинности логического выражения»		1
21	Логические функции. Логические законы и правила преобразования логических выражений		1
22	Решение логических задач.		1
23	Логические основы устройства компьютера. Базовые логические элементы		1
24	Сумматор двоичных чисел. Триггер		1
Подготовка итогового проекта и его защита (3 ч)			
25	Подготовка проекта		2
26	Защита проекта на конференциях школьного и муниципального уровня		1

1.3.2. Содержание учебно-тематического плана

1. Решение комбинаторных задач (4 ч)

Подходы к решению комбинаторных задач. Графы. Использование графов для решения комбинаторных задач.

2. Разработка выигрышных стратегий (3 ч)

Игра Баше. Стратегия игры. Дерево игры. Неполное дерево игры, оформленное в виде таблицы. Выигрышная стратегия. Доказательство отсутствия выигрышной стратегии.

3. Решение алгоритмических задач (17 ч)

Задачи о переправах. Задачи о разъездах. Задачи о переливаниях. Задачи о перекладываниях. Задачи о взвешиваниях. Решение задач в виртуальных лабораториях. Разные способы представления решения задач: схема, таблица, нумерованный список с описанием на естественном языке и др. Анимированное решение в редакторе презентаций. Решение задач с использованием языка программирования Python.

4. Алгебра логики (7 ч)

Элементы логики. Множества и его элементы. Сравнение множеств. Операции над множествами. Отношение между множествами. Представление информации с помощью таблиц.

5. Подготовка итогового проекта и его защита (3 ч)

Конкурс творческих проектов. Участие в муниципальном конкурсе «Электронный мир».

1.4. Планируемые результаты

Обучающиеся должны знать:

- правила техники безопасности;
- основные понятия математической логики;
- основные понятия комбинаторики;
- понятие «алгоритм»;
- методику разработки выигрышных стратегий;
- основные конструкции алгоритмического языка;

должны уметь:

- соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности;
- составлять простейшие программы на языке программирования;
- выделять признак, по которому произведена классификация предметов;
 - находить закономерность в ряду предметов или чисел и продолжать этот ряд с учетом выявленной закономерности;
 - выявлять причинно-следственные связи и решать задачи, связанные с анализом исходных данных;
 - решать логические задачи;
 - решать задачи, связанные с построением симметричных изображений несложных геометрических фигур;
 - приводить примеры массивов, работать с одним или несколькими массивами в пределах изученного материала;
 - выделять истинные и ложные высказывания, делать выводы из пары посылок; выделять элементарные и сложные высказывания, строить простейшие логические выражения с использованием связок «и», «или», «не»;
 - составлять и защищать творческие проекты.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

Продолжительность учебного года 34 недели. Начало занятий 1 сентября, окончание 31 мая.

2.2. Условия реализации программы

Кабинет информатики оборудован в соответствии с требованиями ФГОС (в кабинете установлено 13 компьютеров, объединенных в локальную сеть с выходом в Интернет со всех компьютеров, 2 принтера - струйный цветной и лазерный черно-белый, сканер, мультимедийный проектор, микрофон, Web-камера, имеется кондиционер, увлажнитель воздуха и ионизатор, интерактивная доска, доска для написания фломастером и для демонстрации дидактических материалов), имеется необходимое программное обеспечение (ОС MicrosoftWindows, среда для программирования Python, PowerPoint, и т. д.)

2.3. Формы аттестации/контроля

Диагностика результативности по программе. Для выявления результативности работы применяются следующие формы деятельности:

- наблюдение в ходе обучения с фиксацией результата;
- тестирование;
- анализ, обобщение и обсуждение результатов обучения;
- участие в проектной деятельности учреждения, города;
- оценка выполненных практических работ, проектов.

Текущий и итоговый контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения обучающихся практических заданий. Мониторинг личностного развития ребенка проводится педагогом на начало и на конец учебного года.

2.4. Оценочные материалы

Критерии оценки уровня теоретической подготовки учащихся:

- соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям;
- широта кругозора;
- свобода восприятия теоретической информации;

- развитость практических навыков работы со специальной литературой;
- осмысленность и свобода использования специальной терминологии.

Критерии оценки уровня практической подготовки учащихся:

- соответствие уровня развития практических умений и навыков программным требованиям;
- презентация творческих и исследовательских работ.
- защита проектов.

Критерии оценки уровня развития и воспитанности детей:

- культура организации своей практической деятельности;
- культура поведения;
- творческое отношение к выполнению практического задания.

2.5. Методические материалы

При подготовке к занятиям большое внимание уделяется нормам организации учебного процесса и дидактическим принципам. Большое внимание также уделяется принципам доступности в обучении, методу активности, связи теории с практикой, прочности овладения знаниями и умениями.

В процессе обучения используются различные методы, выбор которых зависит от стоящих перед педагогом задач, а также возрастных и индивидуальных особенностей учащихся. Методы, используемые при работе с учащимися можно разделить на следующие группы:

- информационные (беседа, рассказ);
- наглядные (интерактивный комплекс);
- метод проблемного обучения.

2.6. Список литературы

1. Андреева, Е. В. Элементы алгебры логики в профильном курсе информатики (10-11 класс) [Текст] / Е. В. Андреева. - М. : Информатика, 2003.- № 12.-С. 14-18.

2. Босова, Л. Л. Занимательные задачи по информатике [Текст] / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, Ю. Г. Коломенская. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. — 119 с.

3. Дулатова, З. А. Табличный метод решения логических задач [Текст] / З. А. Дулатова // Информатика и образование. - 2002. - № 6. - С. 60.

4. Ершов, Ю. Л. Математическая логика [Текст] / Ю. Л. Ершов, Е. А. Палютин. - М. : Наука, 2011. - 356 с.