

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №55»

РАССМОТРЕНО

на педагогическом совете
протокол от 25.08.2023 года

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора
от 25.08.2023 года №450-о/д

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА

«Решение задач в электронных таблицах»

Направленность:

естественно-научная

Срок реализации:

7 месяцев

Возраст обучающихся:

14-16лет

Авторы-составители:

Нагина Е.А., учитель математики и
информатики первой квалификационной
категории

Пояснительная записка

Направленность программы. ДООП «Решение задач в электронных таблицах» по содержательной, тематической направленности является научно-популярной; по функциональному предназначению - познавательной; по форме организации – групповой; по времени реализации – одногодичной. Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Решение задач в электронных таблицах» разработана и реализуется за рамками образовательной программы. Соответствует современным требованиям, изложенным в методических рекомендациях по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы).

Актуальность программы обусловлена тем, что данная программа может способствовать созданию более сознательных мотивов учения. Она содержит обзорную базовую информацию, аналогичную содержанию элективных курсов, поэтому позволит подготовить обучающихся к профильному обучению на старшем этапе.

Отличительной особенностью данной программы является то, что данная программа достаточно универсальна, имеет большую практическую значимость. Программа доступна всем, начинать изучение программы можно с любой темы; каждая из них имеет развивающую направленность. Предлагаемая программа рассчитана на обучающихся, которые стремятся не только развивать свои навыки в применении общественных процессов, но и оценивать их. Применить полученные знания для осуществления профессионального выбора.

Адресат – обучающиеся в возрасте от 14 до 16 лет

Учитывая психологические особенности детей, этот возраст является самым благоприятным, так как именно в этом возрасте дети эмоционально чувствительны и отзывчивы, и открыты для познания всего нового. По данным психологов именно детский и подростковый возраст является самым восприимчивым.

Объем и срок освоения программы

Программа рассчитана на 7 месяцев – 25 часов, 1 раз в неделю.

Формы обучения

Очная групповая форма обучения.

В соответствии с уставом школы в группе от 10 до 15 обучающихся.

Режим занятий разработан в соответствии с санитарно-эпидемиологическими нормами. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу, соответственно 25 часов за 7 месяцев.

Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения для освоения программы – 25 часов.

Начало учебного года – 07.10.2023г, окончание – 30.04.2024г

1.1.Календарный учебный график платных образовательных услуг

Продолжительность учебного года:

- начало учебного года – 07.10.2023 года.

- окончание учебного года – 30.04.2024 года.

ДООП «Решение задач в электронных таблицах» - 25 недель, 40 минут 1 занятие.

Продолжительность каникул:

| Четверть | Начало каникул | Окончание каникул | Продолжительность каникул |
|----------|----------------|-------------------|---------------------------|
| осенние | 28.10.2023 | 05.10.2023 | 9 дней |

| | | | |
|----------|------------|------------|---------|
| зимние | 30.12.2023 | 08.01.2024 | 10 дней |
| весенние | 16.03.2024 | 24.03.2024 | 8 дней |

Даты выходных праздничных дней:

- 4 ноября 2021 года – День народного единства;
- 23 февраля 2022 года – День защитника Отечества;
- 8 марта 2022 года – Международный женский день.

| | |
|--------------------------------------|------------------------|
| Название программы | 1 группа |
| Учитель | |
| Решение задач в электронных таблицах | Суббота 12.20-13.00 |

Особенности организации образовательного процесса

В образовательном процессе принимают участие учащиеся примерно одного возраста, в группе могут обучаться дети от 14 до 16 лет.

Состав групп: постоянный, но допускается движение учащихся в учебном году на основании заявления родителей.

Основной формой организации образовательного процесса по программе ««Решение задач в электронных таблицах»» является учебное занятие, включающее теоретическую и практическую части.

Практические занятия - освоение определённых способов действий и операций, через решение задачи, которые, в зависимости от темы могут иметь групповое и индивидуальное обучение.

Теоретические занятия - формирование у обучаемых системы знаний об изучаемом объекте. Служат основой для практической или самостоятельной работы детей по пройденной теме.

Режим занятий разработан в соответствии с санитарно-эпидемиологическими нормами. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу, соответственно 25 часов за 7 месяцев.

Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения для освоения программы – 25 часов.

Начало учебного года – 07.10.2023г, окончание – 30.04.2024г

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы – формирование представления об общественности как о теоретической базе, необходимой для применения во всех сферах общечеловеческой жизни.

Задачи:

1. Предметные:

- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- развивать познавательный интерес, речь и внимание учащихся;
- развивать способности логически рассуждать;
- формировать информационную культуру и потребности приобретения знаний;
- развивать умения применять полученные знания для решения задач различных предметных областей.
- воспитывать творческий подход к работе, желания экспериментировать
- сформировать логические связи с другими предметами входящими в курс среднего образования.

2. Метапредметные:

- развитие логического мышления;
- развитие системного мышления;
- развитие навыков анализа обществоведческой информации в различных источниках;
- формирование творческого отношения по выполняемой работе;
- формирование умения работать в коллективе.
- развитие интеллектуальных способностей и познавательных интересов;
- развитие художественного вкуса и творческой активности.

3. Личностные:

- формирование самостоятельности в решении поставленной задачи;
- развивать творческую инициативу и самостоятельность;
- развивать психофизиологические качества учеников: память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном;
- формирование навыка эффективного использования времени, отведенного на выполнение задания;
- формирование интереса к предмету.

1.3. Содержание программы

Учебно-тематический план

| № п/п | Название раздела | Количество часов |
|-------|---|------------------|
| 1. | Основы работы в среде Excel | 2 |
| 2. | Электронная таблица. Назначение программы Excel. Возможности электронных таблиц. | 1 |
| 3. | Алгоритмы. Понятие алгоритма. Решение задач линейной структуры в электронных таблицах. | 1 |
| 4. | Функции Excel | 1 |
| 5. | Категории функций: математические, статистические Практическая работа №1 «Категории функций: математические, статистические» | 1 |
| 6. | Логические, функции выбора и поиска. Комбинирование функций. | 1 |
| 7. | Разветвляющиеся алгоритмы в электронных таблицах. Встроенная функция ЕСЛИ. Запись условий. | 2 |
| 8. | Простейшие алгоритмы циклической структуры. Метод табулирования функций. Построение графиков, отображающих данные из таблицы. | 1 |
| 9. | Массивы. Что такое массивы и для чего их используют. Создание массива в электронной таблице. Функция случайных чисел. | 1 |
| 10. | Основы работы со списками, фильтрами | 1 |
| 11. | Основные приемы работы со списками. | 1 |

| | | |
|-------|---|----|
| 12. | Основные приемы работы с фильтрами, сортировка | 1 |
| 13. | Моделирование объектов и процессов в электронных таблицах | 1 |
| 14. | Классификация моделей | 1 |
| 15. | Этапы моделирования в электронных таблицах: постановка задачи, разработка модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования. | 2 |
| 16. | Геометрические модели | 1 |
| 17. | Моделирование ситуаций | 1 |
| 18. | Моделирование биоритмов | 1 |
| 19. | Моделирование случайных процессов | 1 |
| 20. | Моделирование физических процессов | 1 |
| 21. | Исследование модели кредитования | 1 |
| 22. | Итоговое занятие | 1 |
| Итого | | 25 |

Форма аттестации после изучения каждого раздела осуществляется в виде тестирования

Содержание учебного плана

Электронная таблица. Назначение программы Excel. Возможности электронных таблиц.

Алгоритмы. Понятие алгоритма. Решение задач линейной структуры в электронных таблицах.

Категории функций: математические, статистические, логические, функции выбора и поиска. Комбинирование функций. Разветвляющиеся алгоритмы в электронных таблицах. Встроенная функция ЕСЛИ. Запись условий. Простейшие алгоритмы циклической структуры. Метод табулирования функций. Построение графиков, отображающих данные из таблицы. Массивы. Что такое массивы и для чего их используют. Создание массива в электронной таблице. Функция случайных чисел.

Использование функций в финансово-экономических расчетах.

Основные приемы работы со списками, фильтрами, сортировка

Классификация моделей. Этапы моделирования в электронных таблицах: постановка задачи, разработка модели, компьютерный эксперимент, анализ результатов моделирования. Геометрические модели, моделирование ситуаций, биоритмов, случайных и физических процессов.

1.4. Планируемые результаты

личностные:

- умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.

коммуникативные:

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.

регулятивные:

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

предметные:

- изучают основы работы с ЭТ;
- основы работы со списками;
- моделирование объектов и процессов в электронных таблицах.

Комплекс организационно-педагогических условий**Организационно-педагогические условия**

| Должность | Должностные обязанности | Количество работников | Уровень квалификации работников |
|---------------------|---|-----------------------|--|
| Учитель информатики | Осуществляет обучение и воспитание обучающихся, способствует формированию общей культуры личности, социализации, осознанного выбора и освоения образовательных программ | 2 | высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» или в области, соответствующей преподаваемому предмету математика, без предъявления требований к стажу работы либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» или в области, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное |

1.5. Условия реализации программы**Материально-техническое обеспечение**

Перечень необходимого оборудования, инвентаря для реализации программы:

1. Доска
2. Компьютер, проектор, экран

Формы аттестации

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: фронтальные опросы, практические и самостоятельные работы, тестирование.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов – протоколы школьного мониторинга по математике.

Оценочные материалы

Перечень (пакет) диагностических методик, позволяющих определить достижение учащимися планируемых результатов:

Анкета-опросник

Список литературы

1. Задачник-практикум по информатике: Учебное пособие для средней школы / Под ред. И. Семакина, Е. Хеннера, М.: Лаборатория

Базовых Знаний, 2021.

2. Зайцева В. П., Мартыненко О. В. Решение задач по информатике в электронных таблицах Excel: Электронный учебник.
<http://www.gmcit.murmansk.ru/text/information-science/base/metod/metod.html>
3. Макарова Н. В. Практикум-задачник по моделированию: Базовый курс: Учебное пособие. СПб.: Питер, 2022.