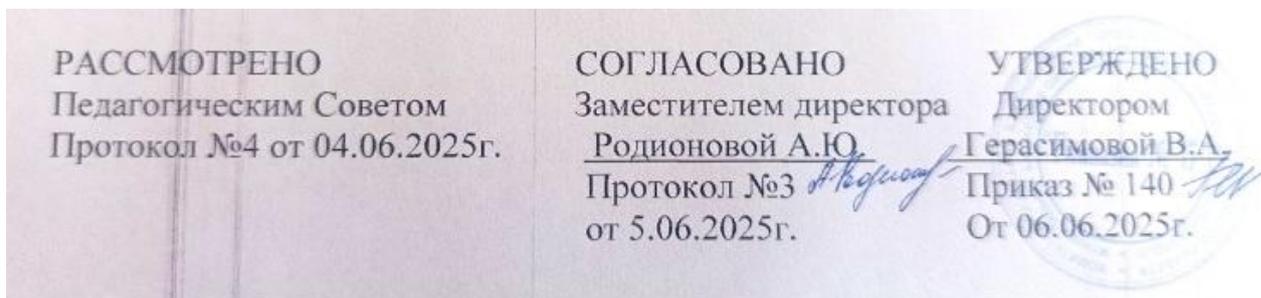


КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА КОРОЛЕВ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Гимназия № 17»



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ**

«Прикладные задачи по информатике»

Уровень: стартовый

Направленность: техническая

Возраст детей: 15–17 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Салихов Салих Мустафаевич,
педагог дополнительного образования

г.о. Королёв, 2025

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа *«Прикладные задачи по информатике»* разработана на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный Закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».

3. Федеральный закон Российской Федерации от 24 июля 1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации».

4. Федеральный закон от 13 июля 2020 г. № 189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере».

5. Указ Президента Российской Федерации от 9 ноября 2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».

6. Указ Президента Российской Федерации от 24 декабря 2014 г. № 808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики» (в редакции от 25 января 2023 г. № 35).

7. Указ Президента Российской Федерации от 17.05. 2023 г. № 358 «О Стратегии комплексной безопасности детей в Российской Федерации на период до 2030 года».

8. Указ Президента Российской Федерации от 07.05. 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года».

9. Указ Президента Российской Федерации от 9 июля 2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации».

10. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р (в редакции от 15 мая 2023 г.).

11. Постановление Правительства Российской Федерации от 04.10.2000 №751 «О национальной доктрине образования в Российской Федерации».
12. Постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. № 1642 "Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие образования" (с изменениями и дополнениями).
13. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 11 сентября 2024 г. № 2501-р О Стратегии государственной культурной политики на период до 2030 г.
14. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р).
15. Паспорт национального проекта «Национальный проект «Образование» (утв. Министерством просвещения РФ 19 ноября 2021 г.)
16. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
17. Целевая модель развития региональной системы дополнительного образования детей (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 г. № 467).
18. Приказ Минпросвещения Российской Федерации от 08.11.2022 № 955 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов общего образования и образования, обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями)».
19. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (в редакции от 21 апреля 2023 г.).

20. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»».

21. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13 марта 2019 г. № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам».

22. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ».

23. Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий, письмо Минпросвещения России от 7 мая 2020 г. № ВБ-976/04.

24. Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2020 № ГД – 39/04 «О направлении методических рекомендаций»).

25. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 "Об утверждении санитарных правил СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или)

безвредности для человека факторов среды обитания» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 N 61573).

26. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 N 61573).

27. Распоряжение Правительства Московской области от 28.07.2022 г. № 707-РП «Об организации работы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года в Московской области».

28. Закон Московской области № 94/2013-ОЗ «Об образовании» (с изменениями Закона МО от 29.01.2024 г. № 1/2024-ОЗ и 13.09.2024 г. № 151/2024-ОЗ).

29. Распоряжение Министерства образования Московской области № Р-900 от 31.08.2023 г. «Об организации работы в рамках реализации персонифицированного учета и системы персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Московской области».

30. Методические рекомендации по разработке дополнительных общеразвивающих программ в Московской области. (Инструктивное письмо Министерства образования Московской области от 24.03.2016 № Исх-3597/21в) за подписью заместителя министра Ю.В. Картушина.

31. Устав МБОУ «Гимназия №17»

1.1. Направленность: техническая.

1.2. Актуальность программы:

Формирование цифровой грамотности является одной из приоритетных задач современного образования. Владение прикладными ИКТ-навыками, такими как основы программирования, необходимого для успешного освоения учебных предметов, участия в проектной деятельности и решения повседневных задач.

Программа ориентирована на обучающихся 9-10 классов и направлена на развитие универсальных учебных действий, логического мышления и умения применять цифровые инструменты для анализа и обработки информации. Актуальность программы определяется её практической направленностью, доступностью и соответствием требованиям к современному образовательному процессу.

1.3. Воспитательный компонент

Неотъемлемой частью программы является воспитательный компонент, который нацелен на повышение интереса к духовно-нравственной культуре, укрепление здоровья подрастающего поколения.

Цель воспитания - развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства; формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи воспитания - усвоение обучающимися знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний); формирование и развитие личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие); приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных социальных отношений, применения полученных знаний; достижение личностных результатов освоения общеобразовательных программ.

Основными формами воспитания могут быть: беседа, практическое занятие, мастер – класс, творческая встреча, защита проектов, деловая игра,

экскурсия, тренинги, туристские прогулки, походы и другие формы взаимодействия обучающихся.

В воспитательной деятельности с детьми по программе используются методы воспитания: метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение), метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей); метод упражнений (приучения); методы одобрения и осуждения поведения детей, педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей детей младшего возраста) и стимулирования, поощрения (индивидуального и публичного); метод переключения в деятельности; методы руководства и самовоспитания, развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании; методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

Условия воспитания:

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива на основной учебной базе реализации программы в организации дополнительного образования детей в соответствии с нормами и правилами работы организации, а также на выездных базах, площадках, мероприятиях в других организациях с учётом установленных правил и норм деятельности на этих площадках.

Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением детей, их общением, отношениями детей друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогам, к выполнению своих заданий по программе. Методами оценки результативности реализации программы в части воспитания является педагогическое наблюдение, педагогический анализ результатов анкетирования, тестирования, опросы.

1.4. Цель программы:

Сформировать у обучающихся базовые умения и навыки решения задач по информатике различной сложности.

1.5. Задачи:

Обучающие

1. систематизировать подходы к изучению предмета;
2. сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
3. научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;
4. показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
5. сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс общего образования;
6. подготовить учащихся к жизни в информационном обществе.

Развивающие

1. развивать познавательный интерес к предметной области «Информатика»;
2. развивать память, внимание, наблюдательность;
3. развивать абстрактное и логическое мышление.

Воспитательные

1. воспитывать информационную культуру;
2. воспитывать самостоятельность, организованность, аккуратность;
3. воспитывать культуру общения, ведения диалога.

1.6. Отличительные особенности программы

В современном мире информатика является одной из лидирующих наук, она широко востребована в различных отраслях науки, техники и производства и образования.

Предметом изучения являются принципы и методы решения задач различной сложности из области «информатика», а также более расширенное изучение некоторых тем из общей программы по информатике.

Основной формой обучения является практикум решения задач.

Знания, полученные при изучении курса, обучающиеся могут применить при участии в олимпиадах по информатике.

1.7. Адресат программы и возрастные особенности:

Программа рассчитана на обучающихся 9-10 классов (возрастная группа 15–17 лет) и ориентирована на формирование прикладных цифровых навыков, соответствующих возрастным и образовательным особенностям данной категории обучающихся.

Обучающиеся этого возраста обладают развивающимся абстрактным и логическим мышлением, интересом к практической деятельности и стремлением к самостоятельному выполнению заданий. Это делает возможным усвоение базовых элементов программирования, освоение работы с цифровыми таблицами, а также развитие навыков обработки и анализа информации.

Особенности познавательной сферы обучающихся 15-17 лет предполагают потребность в наглядности, поэтапности подачи материала, регулярной практической деятельности и пошаговом закреплении изучаемого. В связи с этим структура курса выстроена от простого к сложному, без перегрузки теоретическим материалом и с акцентом на освоение конкретных умений.

Занятия в рамках программы способствуют развитию алгоритмического и системного мышления, внимательности, способности к планированию действий, а также формированию элементарной информационной культуры. Освоенные навыки могут быть применимы в различных сферах учебной и будущей профессиональной деятельности, независимо от выбора профессии.

1.8. Объем и срок освоения программы.

Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения и необходимых *для освоения программы – 72 часа.*

Срок освоения программы - 1 год.

1.9. Форма обучения – очная.

1.10. Особенности организации образовательного процесса:

Форма занятий — по количеству детей, фронтальная, при которой, работа педагога ведется сразу со всей группой в едином темпе и с общими задачами. Состав групп постоянный.

1.11. Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий:

Срок реализации программы составляет 36 учебных недель, 2 раза в неделю, по 1 академическому часу продолжительностью 45 мин.

1.12. Планируемые результаты

Личностные

- ✓ умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- ✓ умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- ✓ умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- ✓ умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- ✓ владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- ✓ умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- ✓ формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

Метапредметные

- ✓ формирование ответственного отношения к учению;

✓ формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности.

✓ формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

✓ формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Предметные

✓ соблюдение правил техники безопасности и основы санитарии и гигиены при работе с ПК;

✓ умение работать с наглядно представленными на экране информационными объектами, применяя мышшь и клавиатуру;

✓ умение использовать информацию и элементы логики для построения умозаключений;

✓ умение решать задачи с применением подходов, наиболее распространенных в информатике, использовать информационные технологии, готовые программные средства;

✓ умение самостоятельно составлять и исполнять алгоритмы, создавать и редактировать графические объекты, обрабатывать графическую и текстовую информацию.

1.13. Формы аттестации:

Формы аттестации обучающихся по данной программе наблюдение, опрос, проект, итоговая проектная работа. Запланированы участия в конкурсах, результаты которых также являются оценочной единицей.

1.14. Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов

Для отслеживания результатов обучения по программе используются:

- ✓ тестирование: онлайн-платформы или бумажные тесты для проверки знаний;
- ✓ практические задания: разнообразные задачи на программирование, работу с данными и т.д;
- ✓ проекты: индивидуальные или групповые проекты, демонстрирующие применение навыков;
- ✓ опросы и анкетирование: сбор мнений об учебном процессе, материалах и преподавателе;
- ✓ наблюдение: фиксация активности обучающихся на занятиях, их вовлеченности и самостоятельности.

Для фиксации образовательных результатов и отслеживания динамики обучения разработан мониторинг освоения программы (приложение 1) .

1.15. Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

Успехи, достигнутые обучающимися, демонстрируются во время проведения творческих мероприятий.

Для этого используются такие формы:

- ✓ открытые занятия;
- ✓ обобщающие занятия;
- ✓ защита проектов.

1.16. Материально-техническое обеспечение

Для реализации настоящей программы требуется:

- ✓ наличие компьютерного класса, с оборудованием, соответствующим санитарным нормам;
- ✓ каждое учебное место должно быть оборудовано 1 компьютером с установленным программным обеспечением, соответствующим следующим характеристикам:
 - ✓ принтер, сканер;

- ✓ маркерная доска;
- ✓ видеопроектор.

1.17. Информационное обеспечение – аудио-, видео-, фото-, интернет источники.

1.18. Кадровое обеспечение.

Для успешной реализации программы педагог дополнительного образования должен иметь высшее техническое образование или пройти специальные курсы, иметь знания в области психологии и педагогики.

Педагог должен осуществлять свою деятельность на высоком профессиональном уровне:

- знать законодательства РФ;
- соблюдать устав образовательной организации;
- создавать условия для реализации программы;
- применять педагогически обоснованные и обеспечивающие высокое качество образования формы, методы обучения и воспитания;
- уметь работать с информацией при использовании различных средств, правильно передавать информацию учащимся;
- учитывать особенности психофизического развития учащихся и состояние их здоровья;
- использовать различные средства педагогической поддержки учащихся и изменять стратегию педагогического воздействия при изменении ситуации;
- устанавливать дружеские отношения в группе, формировать благоприятный психологический климат;
- предоставлять каждому ребёнку возможность продемонстрировать свои умения, знания;
- вовлекать ребят в процесс обучения, развивать в них активность, самостоятельность, творческое мышление;

- готовить детей к участию, социально-значимых акциях и культурно-массовых мероприятиях;
- формировать у детей гражданскую позицию.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование разделов и тем	Количество часов			Форма контроля/аттестации
		Всего часов	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Правила по охране труда Правила техники безопасности. Знакомство с ПК	2	1	1	Беседа, устный опрос
2.	Информация и ее кодирование	8	2	6	Обсуждение, наблюдение, анализ
3.	Моделирование	8	2	6	Обсуждение, наблюдение, анализ
4.	Системы счисления	10	2	8	Обсуждение, наблюдение, анализ
5.	Логика и алгоритмы	14	4	10	Обсуждение, наблюдение, анализ,
6.	Элементы теории алгоритмов	10	2	8	Обсуждение, наблюдение, анализ
7.	Средства ИКТ	18	4	14	Обсуждение, наблюдение, анализ
8.	Итоговое занятие, защита проектов.	2	0	2	Обсуждение, наблюдение, анализ
Итого		72	17	55	

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

1. Тема - Вводное занятие. Правила по охране труда. Правила техники безопасности

Теория – 1 ч. Практика – 1 ч.

Теория:

Знакомство с группой детей. Введение в курс обучения. Правила по охране труда. Знакомство с правилами поведения и техники безопасности в рамках компьютерного класса. Правила поведения на занятиях.

Практика:

Круглый стол «Что мы знаем о компьютере?»

Формы контроля:

Беседа, устный опрос.

2. Тема - Информация и ее кодирование

Теория – 2 ч. Практика – 6 ч.

Теория:

Кодирование информации. Расшифровка сообщений.

Практика:

Передача информации. Определение времени записи и времени передачи файла. Определение объема информации и размера записанного файла. Выбор кода. Сравнение двух способов передачи данных. Количество информации.

Формы контроля:

Обсуждение, наблюдение, анализ

3. Тема – Моделирование

Теория – 2 ч. Практика – 6 ч.

Теория:

Схемы, таблицы, графики, формулы как описания математические модели.

Практика:

Таблицы и схемы, графы. Поиск оптимального маршрута по таблице. Поиск путей в графе. Анализ информационных моделей. Анализ формальных моделей. Поиск определённого маршрута по таблице и по расписанию.

Формы контроля:

Обсуждение, наблюдение, анализ

4. Тема - Системы счисления

Теория – 2 ч. Практика – 8 ч.

Теория:

Позиционные системы счисления. Двоичная система счисления.

Практика:

Сравнение чисел в различных системах счисления. Кодирование в различных системах счисления. Поиск основания системы счисления по записи числа в этой системе. Уравнения и различные системы счисления.

Формы контроля:

Обсуждение, наблюдение, анализ

5. Тема - Логика и алгоритмы

Теория – 4 ч. Практика – 10 ч.

Теория:

Логические операции. Таблицы истинности. Логические уравнения. Сложные запросы.

Практика:

Частично заполненные таблицы истинности логических выражений. Логические высказывания. Преобразование логических выражений. Частично заполненные таблицы истинности логических выражений. Числовые отрезки. Расположение запросов в порядке убывания/возрастания. Формирование

сложных запросов. Запросы для поисковых систем с использованием логических выражений.

Формы контроля:

Обсуждение, наблюдение, анализ

6. Тема - Элементы теории алгоритмов

Теория – 2 ч. Практика – 8 ч.

Теория:

Анализ и построение алгоритмов для исполнителей. Теория игр. Выигрышная стратегия.

Практика:

Нестандартные исполнители. Обработка искаженных сообщений. Проверка буквенной последовательности на соответствие алгоритму. Проверка числовой последовательности на соответствие алгоритму. Рекурсивные алгоритмы. Алгебраические операции с элементами массива, двумерные массивы.

Формы контроля:

Обсуждение, наблюдение, анализ

7. Тема - Средства ИКТ

Теория – 4 ч. Практика – 14 ч.

Теория:

Электронные таблицы и диаграммы. Базы данных. Файловая система. Маски.

Практика:

Работа с электронной таблицей. Анализ диаграмм и электронных таблиц. Определение значения формулы. Изменение формул при копировании в электронных таблицах. Диаграммы в электронных таблицах. Определение данных по одной таблице. Определение данных по двум таблицам. Определение адреса или маски сети. Отбор группы файлов по маске.

Восстановление IP-адресов и адресов файлов в интернете. Определение адреса или маски сети. Организация компьютерных сетей. Адресация.

Формы контроля:

Обсуждение, наблюдение, анализ.

8. Тема - Итоговое занятие, защита проектов

Практика – 2 ч.

Защита проектов, анализ и обсуждение работ.

Формы контроля:

Обсуждение, наблюдение, анализ.

4. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Методическое обеспечение – это методы и технологии, используемые для реализации образовательного процесса.

4.1. Методы обучения

В процессе реализации программы используются следующие методы организации занятий:

- ✓ словесные методы (лекция, объяснение);
- ✓ демонстративно-наглядные (демонстрация работы в программе, схем, скриптов, таблиц);
- ✓ исследовательские методы;
- ✓ работа в парах;
- ✓ работа в малых группах;
- ✓ проектные методы (разработка проекта по спирали творчества, моделирование, планирование деятельности).

Практическая часть работы – работа в среде программирования со скриптами и проектирование информационных продуктов. Для наилучшего усвоения материала практические задания рекомендуется выполнять каждому за компьютером. При выполнении глобальных проектов рекомендуется

объединять школьников в пары. Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения рефлексивных упражнений и практических заданий. Итоговый контроль осуществляется по результатам разработки проектов. Формы подведения итогов: презентация проекта, испытание квеста, игры.

Для успешной реализации программы используются следующие методические материалы:

- ✓ учебно-тематический план;
- ✓ календарно-тематический план;
- ✓ теоретический материал по изучаемым темам;
- ✓ инструкции по технике безопасности и правилам поведения в учреждении;

- ✓ справочники и переводчики в электронном виде;
- ✓ методическая литература для педагогов дополнительного образования.

✓ дидактическое обеспечение программы включает в себя следующие материалы:

- ✓ учебные презентации по темам;
- ✓ материалы для практических и самостоятельных заданий;
- ✓ материалы для проведения конкурсных мероприятий.

4.2. Форма организации образовательного процесса – групповая

4.3. Формы проведения занятий:

- ✓ занятие с использованием игровых технологий;
- ✓ занятие-игра;
- ✓ занятие-исследование;
- ✓ творческие практикумы;
- ✓ занятие-испытание игры;
- ✓ занятие-презентация проектов;

✓ занятие с использованием тренинговых технологий (работа на редактирование готовой программы в соответствии с поставленной задачей).

4.4. Формы организации учебного занятия:

Форма организации деятельности групповая, при этом отдельные вопросы и ошибки рассматриваются в индивидуальном порядке с каждым обучающимся, исходя из особенностей каждого обучающегося в усвоении пройденного материала.

Первая часть занятия предполагает получение обучающимся нового материала. Во время второй части занятия обучающийся пытается самостоятельно реализовать полученную теоретическую базу в рамках собственного проекта. Оценка результатов производится коллективно всей группой.

Некоторые занятия полностью отведены на реализацию проектной работы.

Общение на занятии ведётся в свободной форме — каждый обучающийся в любой момент может задать интересующий его вопрос без поднятия руки. Данный момент очень важен в процессе обучения, так как любой невыясненный вопрос, может превратиться в препятствие для получения обучающимся последующих знаний и реализации им собственных проектов.

4.5. Педагогические технологии. Современные образовательные технологии и/или методики:

1. Личностно-ориентированная:

Цель использования: Максимальное развитие, а не информирование заранее данных индивидуальных познавательных способностей ребенка на основе использования имеющегося у него опыта.

Описание внедрения технологий и/или методик в практической профессиональной деятельности: Раскрытие возможностей каждого

обучающегося, организация совместной, познавательной, творческой деятельности каждого ребенка.

Результат использования технологий и/или методик: Раскрытие и использование субъективного опыта каждого обучающегося, становление личности путем организации познавательной деятельности.

2. Здоровьесберегающая:

Цель использования: Сохранение, формирование и укрепление здоровья обучающихся.

Описание внедрения технологий и/или методик в практической профессиональной деятельности: Профилактика сколиоза, укрепление мышечного корсета, коррекция недостатков осанки.

Результат использования технологий и/или методик: Формирование у детей необходимых знаний, навыков по здоровому образу жизни, использование обучающимися полученных знаний в повседневной жизни.

3. Групповая:

Цель использования: Выявить, учесть, развить творческие способности детей и приобщить их к многообразной творческой деятельности с выходом на конкретный продукт, который можно фиксировать (комбинация, этюд, номер и т.д.) воспитание общественно-активной творческой личности и способствует организации социального творчества, направленного на служение людям в конкретных социальных ситуациях

Описание внедрения технологий и/или методик в практической профессиональной деятельности: Обучение осуществляется путем общения в динамических группах, когда каждый учит каждого. Обучение есть общение обучающихся и обучаемых.

Результат использования технологий и/или методик: Воспитывает чувство товарищества, взаимовыручки, взаимопомощи и понимания, что влияет на сплоченность коллектива и способность ребенка найти свое место в детском обществе.

4. ИКТ:

Цель использования: Развитие мышления, развитие коммуникативных способностей, развитие навыков исследовательской деятельности, формирование умений принимать решения в сложных ситуациях, формирование информационной культуры.

Описание внедрения технологий и/или методик в практической профессиональной деятельности: Использование компьютерных технологий, как основной компонент для организации учебного процесса.

Результат использования технологий и/или методик: Формирование и развитие базовых знаний использования новых информационно-коммуникативных технологий как в учёбе, так и в другой деятельности человека.

4.6. Алгоритм учебного занятия.

Занятие длится 45 мин. и состоит из следующих этапов:

1. Приветствие. Обсуждение темы занятия - 5 мин.
2. Практическое повторение пройденного материала — 3 мин.
3. Подготовка к работе – 2 мин.
4. Теоретическое обсуждение темы или практическая работа за компьютером – 15 мин.
5. Физкультминутка – 3 мин.
6. Продолжение изучения теоретической темы или завершение создания программы– 15 мин.
7. Финал занятия, подведение итогов — 2 мин.

4.7. Дидактический материал

Для успешной реализации программы используются следующие методические материалы:

- ✓ учебно-тематический план;
- ✓ календарно-тематический план;
- ✓ теоретический материал по изучаемым темам;

- ✓ инструкции по технике безопасности и правилам поведения в учреждении;
- ✓ справочники и переводчики в электронном виде;
- ✓ методическая литература для педагогов дополнительного образования.
- ✓ дидактическое обеспечение программы включает в себя следующие материалы:
 - ✓ учебные презентации по темам;
 - ✓ материалы для практических и самостоятельных заданий;
 - ✓ материалы для проведения конкурсных мероприятий.

5. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы, используемой педагогом

1. *Зимин, В.П.* Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования/ В.П. Зимин.— 2-е изд.— Москва: Издательство Юрайт, 2020.— 153с.— (Профессиональное образование).
2. Учебные проекты с использованием Microsoft Office: Методическое пособие для учителя. 2-е изд. – М.:Бином. Лаборатория знаний, 2007.-122с.
3. Залогова Л. А. Практикум по компьютерной графике. М.: Лаборатория Базовых Знаний.2001.-203с.
4. КишикА. Adobe Photoshop: Эффективный самоучитель. М: Б8, 2000.- 234 с
5. Мураховский В. И. Компьютерная графика: Популярная энциклопедия. М.: АСТ-Пресс, 2000.-134 с.
6. Русских С. И. Графические объекты Word//Информатика и образование. 2001. №6.-121 с.
7. Симонович С В. Новейший самоучитель работы на компьютере. М.: АСТ-Пресс, 2000.-213с.

8. Симонович С В., Евсеев Г. А., Алексеев А. Г. Специальная информатика: Учебное пособие. М.: АСТ-Пресс, Инфорком-Пресс, 1999.-271 с.

9. Угринович Н. Д. Информатика и информационные технологии: Учебное пособие. М: Лаборатория Базовых Знаний, АО «Московские учебники», 2001.-112 с.

10. Шафрин Ю. А. Информационные технологии: В ч. Ч. : Офисная технология и информационные системы. М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2001.-156с.-412 с.

Список литературы, рекомендуемый обучающимся и родителям

1. Учебные проекты с использованием Microsoft Office: Учебное пособие. 2-е изд. – М.:Бином. Лаборатория знаний, 2007.-133 с.

2. Симонович С В., Евсеев Г. А. Практическая информатика: Учебное пособие для средней школы. М.: АСТ-Пресс, Инфорком-Пресс 1998.-213 с.

3. Новейшая энциклопедия персонального компьютера 2003.-М.: ОЛМА-ПРЕСС,2003.-920 с.:ил.-213 с.

4. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Учебное пособие, М., БИНОМ, 2006.-136с.

5. Симонович С В., Евсеев Г. А., Алексеев А. Г. Общая информатика: Учебное пособие для средней школы. М.: АСТ-Пресс, Инфорком-Пресс, 1998.-340с.

Утверждаю:

Директор МБОУ «Гимназия №17»

В.А. Герасимова

Календарный учебный график на 2025–2026 учебный год

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа:

«Прикладные задачи по информатике»

(стартовый уровень)

год обучения 1

группа 1

<i>п/п</i>	<i>Месяц</i>	<i>Число</i>	<i>Время проведения</i>	<i>Форма контроля</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Тема занятия</i>	<i>Место проведения</i>	<i>Форма занятия</i>
1	Сентябрь	В соответствии с расписанием	17.00	Беседа, устный опрос	1	Вводное занятие. Правила по охране труда Правила техники безопасности	Каб. 207	Беседа, исследование
2		В соответствии с расписанием	17.00	Беседа, устный опрос	1	Знакомство с ПК	Каб. 207	Игра
3		В соответствии с расписанием	17.00	Обсуждение, наблюдение	1	Кодирование информации	Каб. 207	Беседа, исследование

4	В соответствии с расписанием	17.00	Обсуждение, наблюдение	1	Расшифровка сообщений	Каб. 207	Беседа, исследование
5	В соответствии с расписанием	17.00	Обсуждение, наблюдение	1	Передача информации	Каб. 207	Практикум
6	В соответствии с расписанием	17.00	Обсуждение, наблюдение	1	Определение времени записи и времени передачи файла.	Каб. 207	Практикум
7	В соответствии с расписанием	17.00	Обсуждение, наблюдение	1	Определение объема информации и размера записанного файла	Каб. 207	Практикум
8	В соответствии с расписанием	17.00	Обсуждение, наблюдение	1	Выбор кода.	Каб. 207	Практикум
9	В соответствии с расписанием	17.00	Обсуждение, наблюдение	1	Сравнение двух способов передачи данных	Каб. 207	Практикум
10	В соответствии с	17.00	Обсуждение, наблюдение	1	Количество информации.	Каб. 207	Практикум

		расписанием						
11	октябрь	В соответствии с расписанием	17.00	Обсуждение, наблюдение	1	Схемы, таблицы, графики, формулы как описания математические модели	Каб. 207	Беседа, исследование
12		В соответствии с расписанием	17.00	Обсуждение, наблюдение	1	Схемы, таблицы, графики, формулы как описания математические модели	Каб. 207	Беседа, исследование
13		28	17.00	Обсуждение, наблюдение	1	Таблицы и схемы, графы	Каб. 207	Практикум
14		В соответствии с расписанием	17.00	Обсуждение, наблюдение	1	Поиск оптимального маршрута по таблице	Каб. 207	Практикум
15		В соответствии с расписанием	17.00	Обсуждение, наблюдение	1	Поиск путей в графе	Каб. 207	Практикум
16		В соответствии с расписанием	17.00	Обсуждение, наблюдение	1	Анализ информационных моделей.	Каб. 207	Практикум

17		В соответствии с расписанием	17.00	Обсуждение, наблюдение	1	Анализ формальных моделей	Каб. 207	Практикум
18	ноябрь	В соответствии с расписанием	17.00	Обсуждение, наблюдение	1	Поиск определённого маршрута по таблице и по расписанию	Каб. 207	Практикум
19		В соответствии с расписанием	17.00	Обсуждение, наблюдение	1	Позиционные системы счисления.	Каб. 207	Беседа, исследование
20		В соответствии с расписанием	17.00	Обсуждение, наблюдение	1	Двоичная система счисления	Каб. 207	Беседа, исследование
21		В соответствии с расписанием	17.00	Обсуждение, наблюдение	1	Сравнение чисел в различных системах счисления.	Каб. 207	Практикум
22		В соответствии с расписанием	17.00	Обсуждение, наблюдение	1	Сравнение чисел в различных системах счисления.	Каб. 207	Практикум
23		В соответствии с	17.00	Обсуждение, наблюдение	1	Кодирование в различных	Каб. 207	Практикум

		расп исан ием				системах счисления.		
24	дека брь	В соот ветст вии с расп исан ием	17.00	Обсуж дение, наблюд ение	1	Кодировани е в различных системах счисления.	Каб. 207	Практику м
25		В соот ветст вии с расп исан ием	17.00	Обсуж дение, наблюд ение	1	Поиск основания системы счисления по записи числа в этой системе	Каб. 207	Практику м
26		В соот ветст вии с расп исан ием	17.00	Обсуж дение, наблюд ение	1	Поиск основания системы счисления по записи числа в этой системе	Каб. 207	Практику м
27		В соот ветст вии с расп исан ием	17.00	Обсуж дение, наблюд ение	1	Уравнения и различные системы счисления	Каб. 207	Практику м
28		В соот ветст вии с расп исан ием	17.00	Обсуж дение, наблюд ение	1	Уравнения и различные системы счисления	Каб. 207	Практику м
29		В соот ветст вии с расп исан ием	17.00	Обсуж дение, наблюд ение	1	Логические операции	Каб. 207	Беседа, исследова ние

30		В соответствии с расписанием	17.00	Обсуждение, наблюдение	1	Таблицы истинности	Каб. 207	Беседа, исследование
31		В соответствии с расписанием	17.00	Обсуждение, наблюдение	1	Логические уравнения	Каб. 207	Беседа, исследование
32	январь	В соответствии с расписанием	17.00	Обсуждение, наблюдение	1	Сложные запросы	Каб. 207	Беседа, исследование
33		В соответствии с расписанием	17.00	Обсуждение, наблюдение	1	Частично заполненные таблицы истинности логических выражений	Каб. 207	Практикум
34		В соответствии с расписанием	17.00	Обсуждение, наблюдение, анализ	1	Логические высказывания	Каб. 207	Практикум
35		В соответствии с расписанием	17.00	Обсуждение, наблюдение	1	Преобразование логических выражений	Каб. 207	Практикум
36		В соответствии с	17.00	Обсуждение, наблюдение	1	Частично заполненные таблицы истинности	Каб. 207	Практикум

		расп исан ием				логических выражений		
37		В соот ветст вии с расп исан ием	17.00	Обсуж дение, наблюд ение	1	Числовые отрезки	Каб. 207	Практику м
38		В соот ветст вии с расп исан ием	17.00	Обсуж дение, наблюд ение	1	Расположен ие запросов в порядке убывания/в озрастания	Каб. 207	Практику м
39		В соот ветст вии с расп исан ием	17.00	Обсуж дение, наблюд ение	1	Формирова ние сложных запросов	Каб. 207	Практику м
40		В соот ветст вии с расп исан ием	17.00	Обсуж дение, наблюд ение	1	Формирова ние сложных запросов	Каб. 207	Практику м
41	февр аль	В соот ветст вии с расп исан ием	17.00	Обсуж дение, наблюд ение	1	Запросы для поисковых систем с использова нием логических выражений.	Каб. 207	Практику м
42		В соот ветст вии с расп исан ием	17.00	Обсуж дение, наблюд ение	1	Запросы для поисковых систем с использова нием логических выражений.	Каб. 207	Практику м

43		В соответствии с расписанием	17.00	Обсуждение, наблюдение	1	Анализ и построение алгоритмов для исполнителей..	Каб. 207	Беседа, исследование
44		В соответствии с расписанием	17.00	Обсуждение, наблюдение	1	Теория игр. Выигрышная стратегия.	Каб. 207	Беседа, исследование
45		В соответствии с расписанием	17.00	Обсуждение, наблюдение	1	Нестандартные исполнители	Каб. 207	Практикум
46		В соответствии с расписанием	17.00	Обсуждение, наблюдение	1	Нестандартные исполнители	Каб. 207	Практикум
47		В соответствии с расписанием	17.00	Обсуждение, наблюдение	1	Обработка искаженных сообщений	Каб. 207	Практикум
48	март	В соответствии с расписанием	17.00	Обсуждение, наблюдение	1	Проверка буквенной последовательности на соответствие алгоритму	Каб. 207	Практикум
49		В соответствии с	17.00	Обсуждение, наблюдение	1	Проверка числовой последовательности на	Каб. 207	Практикум

	расп исан ием				соответстви е алгоритму		
50	В соот ветст вии с расп исан ием	17.00	Обсуж дение, наблюд ение	1	Рекурсивны е алгоритмы	Каб. 207	Практику м
51	В соот ветст вии с расп исан ием	17.00	Обсуж дение, наблюд ение	1	Рекурсивны е алгоритмы	Каб. 207	Практику м
52	В соот ветст вии с расп исан ием	17.00	Обсуж дение, наблюд ение	1	Алгебраиче ские операции с элементами массива, двумерные массивы.	Каб. 207	Практику м
53	В соот ветст вии с расп исан ием	17.00	Обсуж дение, наблюд ение	1	Электронны е таблицы и диаграммы	Каб. 207	Беседа, исслеован ие
54	В соот ветст вии с расп исан ием	17.00	Обсуж дение, наблюд ение	1	Базы данных	Каб. 207	Беседа, исслеован ие
55	В соот ветст вии с расп исан ием	17.00	Обсуж дение, наблюд ение	1	Файловая система	Каб. 207	Беседа, исслеован ие

		расп исан ием						
63		В соот ветст вии с расп исан ием	17.00	Обсуж дение, наблюд ение	1	Определени е данных по одной таблице.	Каб. 207	Практику м
64		В соот ветст вии с расп исан ием	17.00	Обсуж дение, наблюд ение	1	Определени е данных по двум таблицам	Каб. 207	Практику м
65		В соот ветст вии с расп исан ием	17.00	Обсуж дение, наблюд ение, анализ	1	Определени е адреса или маски сети	Каб. 207	Практику м
66		В соот ветст вии с расп исан ием	17.00	Обсуж дение, наблюд ение, анализ	1	Отбор группы файлов по маске	Каб. 207	Практику м
67	май	В соот ветст вии с расп исан ием	17.00	Обсуж дение, наблюд ение, анализ	1	Восстановл ение IP- адресов и адресов файлов в интернете	Каб. 207	Практику м
68		В соот ветст вии с расп исан ием	17.00	Обсуж дение, наблюд ение, анализ	1	Определени е адреса или маски сети.	Каб. 207	Практику м

69	В соответствии с расписанием	17.00	Обсуждение, наблюдение, анализ	1	Организация компьютерных сетей	Каб. 207	Практикум
70	В соответствии с расписанием	17.00	Обсуждение, наблюдение, анализ	1	Адресация	Каб. 207	Практикум
71	В соответствии с расписанием	17.00	Обсуждение, наблюдение, анализ	1	Защита проектов, анализ и обсуждение работ	Каб. 207	Практикум
72	В соответствии с расписанием	17.00	Обсуждение, наблюдение, анализ	1	Защита проектов, анализ и обсуждение работ	Каб. 207	Практикум
ИТОГО:				72ч.			

**МОНИТОРИНГ освоения Общеобразовательной
общеразвивающей программы дополнительного образования
«Прикладные задачи по информатике»**

Цель: отслеживание динамики развития личностных качеств и исполнительских навыков обучающихся.

Сроки проведения:

Входной контроль	Дата проведения: Сентябрь
Промежуточный контроль	Дата проведения: Декабрь
Итоговый контроль	Дата проведения: Май

С целью проверки эффективности развития личностных качеств и исполнительских навыков обучающихся были разработаны ее критерии и уровни.

- ✓ Универсальные учебные действия;
- ✓ Подготовка по предмету.

Критерию *«универсальные учебные действия»* соответствуют следующие показатели:

- *Мотивация, активная позиция обучающегося* - интерес и потребность к данному виду деятельности, активность самоорганизации и стремление к занятиям, проявляемая активность при достижении целей, эмоциональное участие в процессе обучения, умение устанавливать личностный смысл деятельности, мотивировать ее внутренней или внешней необходимостью.

- *Умение работать в команде* - наличие коммуникативных навыков как фактора социализации обучающихся, создания благоприятного климата в детском коллективе для более легкого и успешного освоения программы.

- *Умение самостоятельно находить способы решения поставленной задачи* – осознание обучающимися уровня освоения планируемого результата деятельности, приводящее к пониманию своих проблем и тем самым созданию предпосылок для дальнейшего самосовершенствования.

Критерию *«Подготовка по предмету»* соответствуют следующие показатели:

- *Умение строить алгоритм и создавать программу* – уверенное знание блоков алгоритма для создания программы.

- *Умение работать в табличном процессоре*– уверенное умение работать в табличном процессоре для создания и обработки электронных таблиц.

- *Владение терминологией, связанной с информатикой* - уверенное владение терминами и понятиями, связанные с предметом.

- *Знание основных эмоций* - умение быстро переключаться с одной эмоции на другую.

Для проведения мониторинга определены три уровня развития определенных качеств: **высокий, средний, низкий**.

Высокому уровню (3 балла) соответствуют:

Высокое и четкое проявление параметра, хорошо сформированный навык, глубокое, устойчивое знание предмета;

Средний уровень развития (2 балла) характеризуется:

Среднее проявление параметра, навык сформирован, присутствуют знания на среднем уровне, результат не стабильный;

Начальный уровень развития (1 балл):

Исследуемый параметр не развит, не выражен или проявляется на низком уровне, редко, навык не сформирован.

В ходе проведения мониторинга применялись следующие методы:

- ✓ наблюдение,
- ✓ опрос,
- ✓ беседа,
- ✓ диагностика,
- ✓ обобщение педагогического опыта,
- ✓ опытная работа.

Оценочные материалы

По завершении изучения крупных тем или в конце учебного года целесообразно проведение нескольких занятий в форме конференции, где бы каждый обучающиеся или группа обучающиеся могли представить свою работу, по заинтересовавшей их тематике.

№	Критерий	Оценка (в баллах)
1	Актуальность поставленной задачи	3 – имеет большой интерес (интересная тема) 2 – носит вспомогательный характер 1 – степень актуальности определить сложно 0 – не актуальна
2	Новизна решаемой задачи	3 – поставлена новая задача 2 – решение данной задачи рассмотрено с новой точки зрения, новыми методами 1 – задача имеет элемент новизны 0 – задача известна давно
3	Оригинальность методов решения задачи	3 – задача решен новыми оригинальными методами 2 – использование нового подхода к решению идеи 1 – используются традиционные методы решения
4	Практическое значение результатов работы	2 – результаты заслуживают практического использования 1 – можно использовать в учебном процессе 0 – не заслуживают внимания
5	Насыщенность элементами мультимедийности	Баллы суммируются за наличие каждого критерия 1 – созданы новые объекты или импортированы из библиотеки объектов 1 – присутствуют текстовые окна, всплывающие окна, в которых приводится пояснение содержания проекта 1 – присутствует музыкальное оформление проекта, помогающего понять или дополняющего содержание

		(музыкальный файл, присоединенный к проекту) 1 – присутствует мультипликация
6	Наличие скриптов (программ)	2 – присутствуют самостоятельно, созданные скрипты 1 – присутствуют готовые скрипты 0 – отсутствуют скрипты
7	Уровень проработанности решения задачи	2 – задача решена полностью и подробно с выполнением всех необходимых элементов 1 – недостаточный уровень проработанности решения 0 – решение не может рассматриваться как удовлетворительное
8	Красочность оформления работы	2 – красочный фон, отражающий (дополняющий) содержание, созданный с помощью встроенного графического редактора или импортированный из библиотеки рисунков 1 – красочный фон, который частично отражает содержание работы 0 – фон тусклый, не отражает содержание работы
9	Качество оформления работы	3 – работа оформлена изобретательно, применены нетрадиционные средства, повышающие качество описания работы 2 – работа оформлена аккуратно, описание четко, последовательно, понятно, грамотно 1 – работа оформлена аккуратно, но без «изысков», описание непонятно, неграмотно
	Максимальное количество баллов	24 балла