

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 438 Приморского района Санкт-Петербурга**

ПРИНЯТА
Педагогическим советом
(протокол от 31.08.2026 № 1)

УТВЕРЖДЕНА
Приказ от 31.08.2026 № 226-О
Директор _____ И.И. Боякова

ПРИНЯТА
С учетом мнения совета родителей
(законных представителей)
несовершеннолетних обучающихся
(протокол от 31.08.2026 № 1)

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА
«Путешествие в страну Информатику»**

Срок освоения: двухгодичный
Возраст обучающихся: 8-14 лет

Разработчик программы
Петельская Наталья Александровна,
педагог доп. образования
первой категории

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Путешествие в страну Информатику» разработана в соответствии с основными нормативными документами в области дополнительного образования.¹

Дополнительная общеразвивающая программа «Путешествие в страну Информатику» относится к программам **технической направленности**.

Актуальность программы.

Программа соответствует государственной политике в области дополнительного образования и социальному заказу общества. При определении актуальности программы использовался анализ детского и родительского спроса.

В ходе реализации дополнительной общеразвивающей программы «Путешествие в страну Информатику» создаются условия для выявления, поддержки и развития способностей и талантов обучающихся, что соответствует основным задачам Федерального проекта «Успех каждого ребенка».

Программа «Путешествие в страну Информатику» закладывает начальные знания и навыки в области информации, компьютерной грамотности, формирует основы технического мышления, знакомит с приемами технического творчества. Занятия по программе позволяют обучающимся ощутить «вкус» к самостоятельной исследовательской, творческой и интеллектуальной деятельности.

Участники курса на практике познакомятся со следующими востребованными специальностями:

- Веб-дизайнер / UI-UX дизайнер: оформление интерфейсов, работа с графикой, цветом и шрифтами при создании первых презентаций, сайтов или открыток.
- Специалист по информационной безопасности: освоение правил цифровой гигиены, защиты личных данных и распознавания интернет-мошенников.
- Звукорежиссер / Аудио-монтажер: (особенно ярко проявляется на уроках вроде «Кодирования звука») запись, очистка от шумов, обрезка и склейка аудиодорожек.
- 3D-моделлер / Аниматор: создание простых трехмерных объектов или покадровой анимации в специализированных детских средах моделирования.

Адресат программы

Программа предназначена для девочек и мальчиков 8-14 лет, заинтересованных в знакомстве с современным техническим творчеством и азам компьютерной грамотности.

Для обучения принимаются все желающие, не имеющие медицинских противопоказаний

Уровень освоения программы – общекультурный.

Объем и срок освоения программы

Срок освоения: двухгодичный

Объем программы: 144 часов на два года: 72 часа первый год обучения (2 часа в неделю), 72 часа второй год обучения (2 часа в неделю).

Отличительные особенности/новизна

Особенностью данной программы является использование возможностей ИКТ на занятиях с обучающимися, что способствует более полному развитию интеллекта воображения, мелкой моторики, творческих задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение

¹ Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р «об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Распоряжение Комитета по образованию от 25.08.2022 № 1676-р «Об утверждении критериев оценки качества дополнительных общеразвивающих программ, реализуемых организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и индивидуальными предпринимателями Санкт-Петербурга».

словарного запаса. Особенностью программы является занимательность предполагаемого материала либо по содержанию, либо по форме; более свободное выражение своих чувств школьниками во время работы; более широкое использование игровых форм проведения занятий; опыт командной работы в достижении результатов и элементов соревнования.

Цель программы:

Формирование базовых знаний и навыков в области ИКТ через творческую и практическую деятельность.

Для достижения поставленной цели задачи программы «Путешествие в страну Информатику» необходимо разделить на три группы: обучающие (предметные), развивающие (метапредметные) и воспитательные (личностные).

Задачи:

• Обучающие (предметные) задачи

Сформировать базовые представления об устройстве компьютера, принципах хранения, обработки и передачи информации.

Обучить основным навыкам работы в операционной системе (управление файлами, папками, окнами программ).

Освоить базовый инструментальный прикладного программного обеспечения (текстовые, графические, звуковые и презентационные редакторы).

Познакомить с понятием алгоритма, базовыми логическими структурами и основами визуального программирования.

Научить эффективным методам безопасного поиска и отбора информации в сети Интернет.

Сформировать навыки безопасного поведения в цифровой среде и основы компьютерной гигиены.

• Развивающие (метапредметные) задачи

Развивать логическое, алгоритмическое и системное мышление при решении практических задач.

Сформировать навыки исследовательской и проектной деятельности через проведение мини-экспериментов и создание цифровых продуктов.

Развивать критическое мышление при анализе и проверке достоверности информации.

Совершенствовать регулятивные навыки: умение планировать свои действия, прогнозировать результат работы и самостоятельно находить ошибки (баги).

Развивать мелкую моторику, пространственное воображение и координацию при работе с клавиатурой и мышью.

• Воспитательные (личностные) задачи

Воспитывать интерес к техническому творчеству, созидательному труду и будущим IT-профессиям.

Сформировать культуру общения в цифровом пространстве (сетевой этикет) и уважение к авторскому праву.

Развивать навыки командной работы, взаимопомощи и конструктивного обсуждения при выполнении групповых проектов.

Воспитывать целеустремленность, самостоятельность и аккуратность при доведении начатого цифрового проекта до конца.

Планируемые результаты освоения программы

1. Личностные результаты

У обучающихся будут сформированы:

- Мотивация к созидательной творческой деятельности и техническому труду за компьютером.

- Волевые качества личности (усидчивость, трудолюбие, терпение, дисциплинированность, ответственность);

- Интерес к профессиям в сфере информационных технологий (IT-сфере).

- Критическое отношение к информации и избирательность при потреблении цифрового контента.

- Навыки безопасного поведения в сети Интернет, понимание угроз и основ защиты личных данных.

- Сетевой этикет: культура вежливого и конструктивного общения в цифровой среде.
- Уважение к чужому труду и базовое понимание авторского права в Интернете.
- Мотивация к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

2. Метапредметные результаты

Ученик овладеет следующими универсальными учебными действиями (УУД):

- Алгоритмическое мышление: умение планировать последовательность действий для достижения цели и разбивать сложные задачи на простые шаги.

- Поисковые навыки: умение формулировать запросы, находить, отбирать и структурировать информацию из разных источников.

- Самоорганизация и контроль: способность находить и исправлять ошибки в своей работе, оценивать итоговый результат.

- Коммуникация и кооперация: опыт работы в творческой группе, распределения ролей, презентации и публичной защиты своего проекта.

- Знаково-символические действия: умение читать и составлять простые схемы, таблицы, блок-схемы и инфографику.

3. Предметные результаты

В результате практической деятельности ученик научится:

Базовая компьютерная грамотность

- Самостоятельно включать/выключать ПК, подключать базовые периферийные устройства.

- Уверенно работать в операционной системе (создавать, копировать, переименовывать, удалять файлы и папки).

- Набирать и форматировать простой текст (изменять шрифт, цвет, выравнивание, вставлять списки и таблицы).

Работа с мультимедиа и графикой

- Создавать и редактировать растровые, векторные и объемные изображения в графических редакторах.

- Записывать, обрезать и монтировать простые звуковые файлы (например, аудиогид или интервью).

- Разрабатывать интерактивные мультимедийные презентации с анимацией и переходами.

Основы логики и программирования

- Создавать простые анимации, интерактивные открытки или мини-игры в визуальной среде (например, Scratch).

Работа в Сети

- Пользоваться браузерами, поисковыми системами и облачными хранилищами для совместной работы.

Организационно-педагогические условия реализации программы

Язык реализации программы: государственный язык РФ – русский.

Форма обучения – очная.

Особенности реализации общеразвивающей программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Путешествие в страну Информатику» может быть реализована в период учебного года, включая каникулярный период (с 1 сентября по 31 мая).

Условия набора и формирования групп

На обучение по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе принимаются все желающие дети без предварительного отбора, не имеющие медицинских противопоказаний. Наличие базовых знаний в данной области не требуется.

Условия формирования групп:

Группы формируются из учащихся в возрасте 8 – 14 лет. Допускается обучение в разновозрастных группах.

Количество учащихся в группе – 10-12 человек;

Формы организации и проведения занятий

Формы организации деятельности на занятии:

- *фронтальная:* работа педагога со всеми учащимися одновременно (беседа, показ, объяснение);
- *коллективная:* организация проблемно-поискового или творческого взаимодействия между всеми детьми одновременно (создание коллективной работы и т.п.);
- *групповая:* организация работы (совместные действия, общение, взаимопомощь) в малых группах, в т.ч. в парах, для выполнения определенных задач; задание выполняется таким образом, чтобы был виден вклад каждого учащегося (группы могут выполнять одинаковые или разные задания, состав группы может меняться в зависимости от цели деятельности);
- *индивидуальная:* организуется для работы с одаренными детьми, а также для коррекции пробелов в знаниях и отработки отдельных навыков.

Формы проведения занятий:

- *общеразвивающие:* беседа, творческая встреча.
- *обучающие:* традиционное учебное занятие, мастер-класс, игра, самостоятельные творческие проекты.
- *отчетные:* создание видео открыток, защита своего проекта, фотосессия, видеоклип

Материально-техническое обеспечение программы

Для успешной реализации программы необходимо:

1. Кабинет, оснащенный по всем требованиям безопасности и охраны труда.
2. On-line выход в Интернет (желательно выделенная линия).
3. Столы.
4. Стулья.
5. Компьютеры (моноблоки) – 15 шт.
6. Мультимедиа проектор.
7. Экран.
8. Интерактивная доска.
9. Дисковые накопители/флешки.

Программное обеспечение:

1. Операционная система Linux Astra;
2. Среда программирования.

Методические материалы

1. Мультимедийные презентации
2. Электронные книги и учебники
3. Библиотеки программ.

Для успешного проведения занятий необходимо создать электронную библиотеку, на котором находились бы все материалы курса: конспекты лекций, визуальные материалы для занятий, практические задания и работы учащихся, список рекомендуемой литературы, материалы для дополнительного чтения.

Кадровое обеспечение

Программа реализуется педагогом дополнительного образования первой категории технической направленности с высшим образованием без привлечения иных специалистов.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ

Первый год обучения

№	Наименование раздела	Всего часов	Теория	Практика	Формы аттестации / контроля
1	Информационная грамотность	6	4	2	наблюдение, создание памятки
2	Компьютер. Операционная система.	6	3	3	участие в виртуальных экскурсиях; выполнение творческих работ, выпуск газеты
3	Теоретические основы мультипликации	6	2	4	участие в играх, викторинах, эстафетах; выполнение творческих работ
4	Создание мультипликации на бумаге	6	2	4	участие в играх, викторинах, эстафетах; выполнение творческих работ
5	Работа с пакетом образовательных игр «Сборник обучающих игр»	8	2	6	участие в математических играх, викторинах, эстафетах
6	Программа для рисования	10	4	6	выполнение творческих работ; создание рисунка группы предметов с общим признаком
7	Использование графического редактора	12	6	6	проведение практических работ; создание рисунка группы предметов с общим признаком; компьютерный вернисаж
8	Создание мультипликации	18	4	14	участие в математических играх, викторинах, эстафетах, проведение практических работ; анимация в презентации; создаём книжку – малышку “Весёлые задачки”
	Итого	72	27	45	

Второй год обучения

№	Наименование раздела	Всего часов	Теория	Практика	Формы аттестации / контроля
1	Информационная грамотность	6	4	2	Наблюдение, создание памятки
2	Компьютер. Операционная система.	10	3	7	участие в виртуальных экскурсиях; выполнение творческих работ, выпуск газеты
3	Теоретические основы комикса	2	2	0	участие в играх, викторинах, эстафетах; выполнение творческих заданий

4	Введение в создание простого комикса	10	2	8	выполнение творческих работ, создание мини проекта
5	Введение в трёхмерную графику. Создание объектов и работа с ними	24	10	14	участие в викторинах, эстафетах, разгадывание кроссворда по теме; выполнение творческих работ; создание рисунка группы предметов с общим признаком
6	3Д модели	16	6	10	создание простой 3Д модели, проведение практических работ; создание рисунка группы предметов с общим признаком; компьютерный вернисаж
7	Подведение итогов	4	1	3	презентация 3Д модели. Фотоотчет/Видеоотчет. Перспективное планирование. Доработка 3Д модели.
	Итого	72	28	44	

Рабочая программа

Задачи

- **Образовательные:**
 - Познакомить с основами информационно-коммуникационными технологиями.
 - Обучить базовым правилам и логике работы с цифровыми технологиями.
 - Сформировать прикладное понимание того, как устроены и работают ИКТ-инструменты.
- **Развивающие:**
 - Развивать логическое мышление
 - Развивать творческие способности
 - Сформировать алгоритмическое мышление
- **Воспитательные:**
 - Воспитать интерес к техническим наукам
 - Сформировать командное взаимодействие
 - Развивать усидчивость и внимательность

Содержание программы

Первый год обучения:

Тема 1. Информационная грамотность (6ч)

Теория (4 ч.). Безопасная работа в компьютерном классе. Формы организации и проведения занятий. Ознакомление обучающихся с содержанием и сутью изучаемого предмета. Техника безопасности при работе в компьютерном классе. Нацеленность обучающихся на конкретный результат проекта, созданным ими как результат их самостоятельной познавательной, исследовательской, творческой деятельности.

Практика (2 ч.). ИКТ. Научиться применять на практике теоретический материал по теме. Внесение изменений в предложенную задачу.

Формы и методы. Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, диалогический, эвристический, игровой, технология индивидуальных консультаций.

Результаты обучения.

Учащиеся должны знать:

- инструктаж по ТБ;
- организацию рабочего места;
- правила безопасного использования Интернета;
- читать схемы, таблицы, графики и т. д.;
- создавать и преобразовывать знаки и символы в модели и схемы для решения учебных

и познавательных задач;

- анализировать логическую структуру принципиальных схем.

Учащиеся должны уметь:

- работать с источниками информации;
- работать с браузерами;
- вносить собственные дополнения и изменения в работе,
- соблюдать аккуратность в работе и чувствовать эстетический вкус;

Диагностика и способы отслеживания результата:

- Текущий устный контроль: фронтальный и индивидуальный опрос по ключевым теоретическим понятиям ИКТ для оценки уровня усвоения материала.
- Игровые форматы контроля: проведение тематических интеллектуальных викторин («Своя игра», «Брейн-ринг», блиц-турниры) для оперативной проверки теоретической базы и поддержания высокой мотивации обучающихся.

Тема 2. Компьютер, операционная система. (6ч)

Теория (3 ч.). Правила поведения и техника безопасности в кабинете ИВТ. Архитектура современного персонального компьютера. Основные и периферийные устройства, их функциональное назначение и взаимодействие. Компьютерная мышь и современные координатные устройства ввода. Физические принципы работы, виды интерфейсов и логика взаимодействия с операционной системой. Клавиатурный интерфейс. Группы клавиш, «горячие» клавиши и их комбинации для оптимизации работы в операционной системе.

Практика (3 ч.). Изучение характеристик конкретного ПК, работа с диспетчером устройств. Настройка чувствительности мыши под себя, работа с графическим интерфейсом ОС. Практикум «Слепой ввод» или работа в текстовом редакторе исключительно с помощью горячих клавиш.

Формы и методы. Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, диалогический, эвристический, игровой, технология индивидуальных консультаций, компьютерный практикум.

Результаты обучения.

Учащиеся должны знать:

- назначение основных блоков компьютера (процессор, оперативная память, жесткий диск/SSD, материнская плата) и то, как они взаимодействуют друг с другом.
- разделение устройств на устройства ввода (мышь, клавиатура, сканер, микрофон) и вывода (монитор, принтер, акустические системы).
- что такое ОС, зачем она нужна и как она управляет ресурсами компьютера и обеспечивает диалог между человеком и машиной.
- назначение основных групп клавиш (алфавитно-цифровые, функциональные F1–F12, управляющие Ctrl, Alt, Shift, клавиши перемещения курсора).
- функциональное различие между левой (основное действие/выбор) и правой (вызов контекстного меню) кнопками мыши, а также назначение колеса прокрутки.

Учащиеся должны уметь:

- Безопасно включать и выключать персональный компьютер, соблюдая правила техники безопасности.
- Использовать компьютерную мышь для выполнения всех базовых операций: одиночный и двойной клик, перетаскивание объектов (Drag-and-Drop), выделение области, вызов контекстного меню.
- Свободно ориентироваться на клавиатуре, использовать комбинации «горячих клавиш» для ускорения работы.

Диагностика и способы отслеживания результата:

- Фронтальный экспресс-опрос: устная проверка понятий (что такое процессор, ОС, файл, расширение) в начале занятий для актуализации знаний.
- Интерактивная викторина: геймифицированный блиц-турнир (например, на платформе по типу «Своя игра» или с помощью карточек) по темам: «Архитектура ПК», «Назначение горячих клавиш», «Угадай тип файла по расширению».
- Терминологический диктант: письменная или компьютерная проверка знания базовых ИКТ-терминов.
- Зачетный практический кейс: комплексное задание, включающее в себя проверку техники безопасности, правильное включение ПК, работу с интерфейсом ОС, работу с мышью, клавиатурой.

Тема 3. Теоретические основы мультипликации (6ч)

Теория (2 ч.). Знакомство с основами мультипликации, мультипликационной и информационной культурой, с социальной значимостью применения компьютерных технологий, с профессиями и специальностями, связанными с созданием анимации, с историей анимационных фильмов.

Практика (4 ч.). Работа в программной среде, поддерживающей покадровую или векторную анимацию (*Scratch, Wick Editor, Pivot Animator*).

Формы и методы. Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, диалогический, эвристический, игровой, технология индивидуальных консультаций, компьютерный практикум.

Результаты обучения.

Учащиеся должны знать:

- Природу анимации: феномен персистенции (инерции зрительного восприятия) и Фи-феномен, благодаря которым статичные кадры воспринимаются человеческим глазом как непрерывное движение.
- Понятие частоты кадров (FPS): что такое кадровая частота, как она измеряется и как изменение количества кадров в секунду влияет на плавность и восприятие анимации.
- Понятия тайминга и спейсинга: временные интервалы между действиями (тайминг) и расстояние между положениями объекта в соседних кадрах (спейсинг) для передачи скорости и характера движения.
- Форматы анимационных файлов: базовые расширения файлов, поддерживающих анимацию (например, GIF, APNG) или форматы видео/проектов специализированных программ.

Учащиеся должны уметь:

- Составлять простейшую раскадровку (сценарный план) будущего анимационного сюжета, распределяя ключевые действия по кадрам.
- Экспортировать готовый анимационный продукт в стандартные цифровые форматы (например, анимированный .gif, видеофайл или внутренний формат проекта) с сохранением качества.

Диагностика и способы отслеживания результата:

- Практикум-эксперимент: Оценка умения работать с таймингом и спейсингом. Ученикам выдается готовый объект (например, ракета). Задача — настроить его движение по экрану в три этапа: плавный старт (замедление), резкий взлет (ускорение) и зависание в верхней точке. Критерий успеха — правильное распределение расстояния между объектами.

Тема 4. Создание мультипликации на бумаге. (6ч)

Теория (2 ч.). знакомство с принципами создания анимации. Практические задания по созданию анимации на бумаге. Сканирование рисунков и подготовка их для работы с анимационными компьютерными программами.

Практика (4 ч.). Создавать циклическую анимацию (Loop), обеспечивая бесшовный переход от финального кадра к первому (например, цикл ходьбы, бега или вращения).

Формы и методы. Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, диалогический, эвристический, игровой, технология индивидуальных консультаций, компьютерный практикум.

Результаты обучения.

Учащиеся должны знать:

- Природу анимации: феномен персистенции (инерции зрительного восприятия) и Фи-феномен, благодаря которым статичные кадры воспринимаются человеческим глазом как непрерывное движение.
- Понятие частоты кадров (FPS): что такое кадровая частота, как она измеряется и как изменение количества кадров в секунду влияет на плавность и восприятие анимации.
- Технологию раскадровки: понятия «ключевой кадр» (основная фаза движения) и «промежуточный кадр» (фазовка, сглаживающая переход между ключевыми точками).
- Виды анимации: базовые отличия между покадровой (традиционной), векторной (компьютерной автофазовкой) и перекладной (скелетной) анимацией.

Учащиеся должны уметь:

- Составлять простейшую раскадровку (сценарный план) будущего анимационного сюжета, распределяя ключевые действия по кадрам.
- Определять ключевые кадры (Keyframes) для фиксации главных фаз движения объекта и рассчитывать необходимое количество промежуточных кадров (фазовки).

Диагностика и способы отслеживания результата:

- Практикум: Оценка умения работать с таймингом и спейсингом. Ученики выдается готовый сценарий (например, перемещение солнце по небу). Задача — настроить движение объекта по экрану в три этапа: плавный старт (замедление), резкий взлет (ускорение) и зависание в верхней точке. Критерий успеха — правильное распределение расстояния между объектами.

Тема 5. Работа с пакетом образовательных игр «Сборник обучающих игр» (8ч)

Теория (2 ч.). Математические игры на развитие памяти. Упражнения –головоломки. Упражнения-исследования. Упражнения на развитие внимания. Упражнения на развитие логического мышления.

Практика (6 ч.). Практикум по развитию памяти и внимания «Цифровой тренинг». Лаборатория головоломок «Компьютерная логика». Упражнения-исследования «Поиск скрытых закономерностей». Командный турнир «Интеллектуальное многоборье».

Формы и методы. Технология геймификации (игрового обучения), адаптивное обучение, здоровье сберегающие технологии.

Результаты обучения.

Учащиеся должны знать:

- Понятие игровой стратегии: что такое оптимальный план действий для достижения наилучшего результата в логической игре.
- Виды логических задач: базовые отличия между комбинаторными задачами, пространственными головоломками и упражнениями на поиск скрытых закономерностей.
- Понятия внимания и памяти: основы того, как концентрация внимания и приемы запоминания (например, группировка данных) влияют на успешность решения интеллектуальных задач.

Учащиеся должны уметь:

- Выстраивать победные алгоритмы и логические цепочки шагов в играх-головоломках, просчитывая последствия своих действий на несколько ходов вперед.
- Удерживать в кратковременной памяти числовые, знаковые и пространственные последовательности для решения математических тренажеров.
- Проводить компьютерное микро-исследование: экспериментальным путем (через метод проб и ошибок) определять скрытые математические правила и закономерности незнакомого игрового модуля.
- Корректно взаимодействовать с динамическим интерфейсом игр, используя мышь и клавиатуру для быстрого ввода ответов и управления игровыми объектами.
- Анализировать свои результаты по встроенным таблицам рекордов и графикам прогресса для оценки динамики собственного обучения.

Тема 6. Типовая программа для рисования (10ч)

Теория (4 ч.). Знакомство с инструментами рисования. Упражнение «Раскрась картинку». Рисование в программе.

Практика (6 ч.). Компьютерный практикум «Освоение кистей и палитры». Цифровая раскраска «Управление цветом». Конструирование из геометрических примитивов. Коллаж и трансформация «Цифровая мозаика». Творческий проект «Моя первая компьютерная иллюстрация».

Формы и методы. Объяснительно-иллюстративный, адаптивное обучение, здоровье сберегающие технологии, творческие практикумы.

Результаты обучения.

Учащиеся должны знать:

- Интерфейс графического редактора: назначение и расположение основных элементов окна программы (Рабочее поле, Панель инструментов, Палитра цветов, Строка меню, Меню настройки свойств инструмента).
- Назначение базовых инструментов: функциональные возможности инструментов свободного рисования (Карандаш, Кисть, Ластик), заливки (Однотонная, Градиентная), выбора цвета (Пипетка) и оптического увеличения (Масштаб/Лупа).
- Геометрические примитивы: виды готовых фигур (Линия, Окружность/Овал, Прямоугольник, Многоугольник) и правила их построения.
- Логику трансформации объектов: принципы выделения фрагментов рисунка (прямоугольное и произвольное выделение) и доступные действия с ними (копирование, перемещение, удаление, изменение размера, поворот).
- Основы компьютерной графики: понятие пикселя как минимального элемента растрового изображения, принцип формирования цифрового цвета.
- Специфику сохранения данных: основные форматы графических файлов (например, PNG, JPEG, BMP), их ключевые отличия (наличие прозрачности, степень сжатия) и правила корректного экспорта готовой работы.
- Правила техники безопасности: требования эргономики при рисовании за ПК (правильное положение руки на мыши, сохранение осанки, безопасное расстояние до экрана).

Учащиеся должны уметь:

- Свободно управлять инструментами рисования (Карандаш, Кисть, Ластик), настраивая под конкретную задачу их свойства (толщину линии, форму кисти, прозрачность).
- Применять инструмент «Заливка» для быстрого и качественного закрашивания замкнутых контурных областей, своевременно обнаруживая и устраняя «разрывы» в линиях рисунка.
- Использовать инструмент «Пипетка» для точного копирования нужного оттенка с одного фрагмента изображения на другой и работать с расширенной цветовой палитрой.
- Конструировать объекты из геометрических примитивов (прямоугольников, овалов, линий), используя клавишу Shift для построения идеальных кругов, квадратов и ровных линий.
- Выделять фрагменты рисунка с помощью инструментов прямоугольного или произвольного выделения (включая режим прозрачного выделения).
- Тиражировать и видоизменять элементы: копировать, перемещать, поворачивать, отражать по горизонтали/вертикали и масштабировать выделенные части изображения без потери общей композиции.
- Работать в режиме детальной прорисовки, используя инструмент «Масштаб» (Лупа) для аккуратного редактирования мелких пиксельных элементов и исправления дефектов рисунка.
- Интегрировать текстовую информацию в графическое полотно, настраивая шрифт, размер, цвет и расположение надписей.
- Самостоятельно готовить цифровую рабочую область, задавая необходимый размер холста перед началом рисования.
- Корректно экспортировать и сохранять готовые иллюстрации в различных графических форматах (PNG, JPEG, BMP) в зависимости от требований к итоговому файлу (например, необходимость сохранения прозрачного фона).
- Применять базовые горячие клавиши для оптимизации и ускорения процесса рисования (отмена ошибочного действия Ctrl+Z, копирование Ctrl+C, вставка Ctrl+V).

Тема 7. Использование графического редактора. (12ч)

Теория (6 ч.). Выполнение работ по созданию, редактированию простейших рисунков в растровом графическом редакторе. Приобретение навыков объемного и плоского изображения, копирования, с целью создания покадровых изображений, подготовка серии рисунков для программ аниматоров.

Практика (6 ч.). Практикум «От плоскости к объему». Создание статичного фона анимационной сцены. Создание базового спрайта (персонажа). Разработка серии покадровых изображений (Фазовка). Создание инфографики.

Формы и методы. Объяснительно-иллюстративный, адаптивное обучение, здоровые берегающие технологии, творческие практикумы.

Результаты обучения.

Учащиеся должны знать:

- Принципы покадровой графики: логику построения серии рисунков для последующей компьютерной анимации, понятие опорной (фиксированной) точки объекта.
- Основы передачи объема на плоскости: законы распределения светотени на геометрических телах (блик, свет, полутень, собственная тень, рефлекс, падающая тень) и методы их цифровой отрисовки.
- Технологию фазовки: правила копирования, мелкого сдвига и трансформации фрагментов изображения для пошагового отображения фаз непрерывного движения.
- Требования к анимационным заготовкам: правила подготовки графических файлов для импорта в программы-аниматоры (сохранение постоянного размера холста, статичность фона, использование прозрачности слоев/альфа-канала).
- Правила сохранения серий: стандарты сквозной нумерации и именования файлов в папке проекта (например, hero_01, hero_02) для предотвращения сбоя при сборке анимационной ленты.
- Основы компьютерной эргономики: правила безопасного положения тела и рук при длительной детализированной работе с растровой графикой.

Учащиеся должны уметь:

- Применять инструменты светотени (осветление, затемнение, размытие, жесткие и мягкие кисти) для визуального превращения плоских фигур в объемные графические объекты.
- Конструировать многоплановые фоны для анимации, передавая иллюзию глубины пространства и перспективы с помощью палитры и градиентных переходов.
- Отрисовывать и детализировать уникальных персонажей (или объекты) с учетом их последующего разделения на подвижные элементы.
- Готовить графику к анимационному импорту: создавать изображения на прозрачном слое (альфа-канале) или контрастном однотонном фоне (хромакее) для быстрой очистки.
- Использовать методы точного копирования исходного кадра (базового спрайта) для создания последующих фаз движения без искажения исходных пропорций и объема персонажа.
- Рассчитывать и реализовывать микро-сдвиги, наклоны и деформации отдельных фрагментов рисунка для создания плавного и логичного цикла покадрового движения.
- Визуально сопоставлять кадры между собой, обеспечивая бесшовность циклических действий (например, бег, полет, вращение).
- Соблюдать технические стандарты анимационных заготовок: на протяжении всей серии рисунков выдерживать строго фиксированный размер холста и неизменное положение статических объектов сцены.
- Применять сквозную порядковую нумерацию файлов при экспорте (например, anim_01.png, anim_02.png) для автоматической сборки анимационной ленты.

- Проводить первичную диагностику фазовки методом быстрого циклического перелистывания готовой серии рисунков в программной среде.
- Создавать инфографику.

Тема 8. Создание мультипликации. (18ч)

Теория (4 ч.). Знакомство с анимацией в программе презентаций. Приобретение навыков вставки векторных изображений, применение эффекта анимации. Знакомство с использованием смены кадров в презентации.

Практика (14 ч.). Выполнение работ по созданию, редактированию простейших анимационных презентаций. Приобретение навыков вставки векторных изображений, применение эффекта анимации. Создание анимации с использованием смены кадров в презентации.

Формы и методы. Объяснительно-иллюстративный, адаптивное обучение, здоровые берегающие технологии, творческие практикумы.

Результаты обучения.

Учащиеся должны знать:

- Принцип покадровой анимации.
- Настройка параметров холста: знание того, как формат слайда (стандартный 4:3 или широкоэкранный 16:9) влияет на финальную композицию мультфильма.
- Роль сортировщика слайдов: понимание того, как использовать этот режим для быстрого копирования, удаления, перемещения и структурирования кадров-слайдов.
- Технология разгруппировки: знание того, как разбить сложный импортированный векторный рисунок (клипарт) на отдельные детали (например, отделить руку персонажа от туловища, чтобы заставить её двигаться).
- Управление слоями (Z-порядок): понимание логики команд «На передний план» / «На задний план» для правильного наложения объектов (например, чтобы персонаж заходил за дерево, а не шел по нему).
- Группировка объектов: знание того, как объединить несколько фигур в единый спрайт, чтобы двигать их одновременно.
- Четыре типа эффектов: четкое понимание назначения каждой группы:
 - «Вход» (зеленые иконки): появление персонажа в кадре.
 - «Выделение» (желтые иконки): акцент, изменение размера, вращение или мигание уже находящегося на экране объекта.
 - «Выход» (красные иконки): исчезновение объекта со сцены.
 - «Пути перемещения»: задание точной траектории (прямая, дуга, пользовательская петля) для физического движения объекта по слайду.
- Анатомия Области анимации (Animation Pane): знание того, как устроена эта шкала времени, как менять порядок выполнения эффектов и отслеживать их длительность.
- Способы запуска эффектов: понимание разницы между командами запуска: «По щелчку» (ручной режим), «С предыдущим» (синхронное движение нескольких объектов) и «После предыдущего» (создание цепочки автоматических действий).
- Параметры времени: что такое «Длительность» (скорость движения объекта) и «Задержка» (пауза перед началом действия).
- Плавное начало и плавное окончание: знание того, как эти настройки путей перемещения имитируют физические законы ускорения и торможения.
- Автоматическая смена слайдов: знание того, как настроить переход между слайдами по таймеру (например, каждые 0,1 или 0,2 секунды) без участия пользователя для создания плавного анимационного потока.

- Конвертация в видео: знание алгоритма сохранения интерактивной презентации в готовый видеофайл (форматы MP4 или WMV) для демонстрации на любом устройстве.

Второй год обучения:

Тема 1. Информационная грамотность (6ч)

Теория (4 ч.). Безопасная работа в компьютерном классе. Формы организации и проведения занятий. Ознакомление обучающихся с содержанием и сутью изучаемого предмета. Техника безопасности при работе в компьютерном классе. Нацеленность обучающихся на конкретный результат проекта, созданным ими как результат их самостоятельной познавательной, исследовательской, творческой деятельности. Расширение знаний учащихся о информации и информатике, о ее значении в жизни человека, о ее связях с другими науками. Расширение знаний учащихся о информации, информатике и современной технике.

Практика (2 ч.). ИКТ. Научиться применять на практике теоретический материал по теме. Внесение изменений в предложенную задачу. Создание памятки.

Формы и методы. Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, диалогический, эвристический, игровой, технология индивидуальных консультаций.

Результаты обучения.

Учащиеся должны знать:

- инструктаж по ТБ;
- организацию рабочего места;
- правила безопасного использования Интернета;
- читать схемы, таблицы, графики и т. д.;
- создавать и преобразовывать знаки и символы в модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- анализировать логическую структуру принципиальных схем.

Учащиеся должны уметь:

- работать с источниками информации;
- работать с браузерами;
- вносить собственные дополнения и изменения в работе,
- соблюдать аккуратность в работе и чувствовать эстетический вкус;

Диагностика и способы отслеживания результата:

- Текущий устный контроль: фронтальный и индивидуальный опрос по ключевым теоретическим понятиям ИКТ для оценки уровня усвоения материала.
- Игровые форматы контроля: проведение тематических интеллектуальных викторин («Своя игра», «Брейн-ринг», блиц-турниры) для оперативной проверки теоретической базы и поддержания высокой мотивации обучающихся.

Тема 2. Компьютер, операционная система. (10ч)

Теория (3 ч.). Правила поведения и техника безопасности в кабинете ИВТ. Человек и компьютер. История возникновения компьютера. Понятие информация. Виды информации по способу восприятия. Виды информации по способу представления. Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Устройства ввода и вывода информации. Рабочий стол. Представление о файле и папке. Создание папки и действия с ней. Запуск программы. Основные действия с окном.

Практика (7 ч.). Изучение характеристик конкретного ПК, работа с диспетчером устройств. Настройка чувствительности мыши под себя, работа с графическим интерфейсом ОС. Практикум «Слепой ввод» или работа в текстовом редакторе исключительно с помощью горячих клавиш.

Формы и методы. Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, диалогический, эвристический, игровой, технология индивидуальных консультаций, компьютерный практикум.

Результаты обучения.

Учащиеся должны знать:

- Принципы построения ПК: магистрально-модульный принцип, архитектуру фон Неймана, назначение и структуру системной шины (шины данных, адреса и управления).
- Функциональное назначение компонентов: роль процессора (ЦП), оперативной (ОЗУ), постоянной (ПЗУ) и энергонезависимой (CMOS) памяти, а также материнской платы как связующего элемента.
- Классификацию устройств: разделение аппаратного обеспечения на основные системные компоненты, внутренние и внешние (периферийные) устройства ввода, вывода и хранения информации.
- Физические принципы работы: устройство и эволюцию координатных манипуляторов (оптические, лазерные мыши, трекпады, графические планшеты).
- Виды интерфейсов подключения: типы физических (USB, PS/2, Bluetooth, Wi-Fi) и логических интерфейсов взаимодействия оборудования с материнской платой.
- Структуру клавиатуры: функциональное назначение всех групп клавиш (алфавитно-цифровые, управляющие, функциональные, навигационные, цифровая панель).
- Комбинации «горячих» клавиш: системные сочетания для управления окнами, буфером обмена, навигации по файловой системе и быстрого вызова системных утилит Windows/Linux без использования мыши.
- Принципы эргономики: правила слепого десятипальцевого метода печати и основы безопасного расположения рук при длительной работе.
- Логику работы графического интерфейса (GUI): понятия окна, диалогового окна, контекстного меню, элементов управления (скроллбары, чекбоксы, радиокнопки).

Учащиеся должны уметь:

- Включать и выключать ПК: корректно запускать и завершать работу компьютера через меню «Пуск» без выдергивания шнура из розетки.
- Управлять мышью: уверенно выполнять одиночный и двойной клик, удерживать левую кнопку для перетаскивания объектов (Drag-and-Drop) и использовать колесико для прокрутки.
- Пользоваться клавиатурой: находить и использовать клавиши смены языка (Alt+Shift / Ctrl+Shift), заглавных букв (Shift, Caps Lock), стирания (Backspace, Delete) и ввода (Enter).
- Запускать программы: находить и открывать нужные приложения (браузер, текстовый редактор, тренажер) через ярлыки на Рабочем столе.
- Соблюдать осанку: самостоятельно проверять расстояние от глаз до монитора (длина вытянутой руки) и держать спину ровно.

Диагностика и способы отслеживания результата:

- Фронтальный экспресс-опрос: устная проверка понятий (что такое процессор, ОС, файл, расширение) в начале занятий для актуализации знаний.
- Интерактивная викторина: геймифицированный блиц-турнир (например, на платформе по типу «Своя игра» или с помощью карточек) по темам: «Архитектура ПК», «Назначение горячих клавиш», «Угадай тип файла по расширению».
- Терминологический диктант: письменная или компьютерная проверка знания базовых ИКТ-терминов.
- Зачетный практический кейс: комплексное задание, включающее в себя проверку техники безопасности, правильное включение ПК, работу с интерфейсом ОС, работу с мышью, клавиатурой.

Тема 3. Теоретические основы комикса. (2ч)

Теория (3 ч.). История возникновения и область использования. Ознакомление с основами комиксов, со значимостью применения компьютерных технологий в создание комиксов.

Формы и методы. Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, диалогический, эвристический, игровой, творческие задания.

Результаты обучения.

Учащиеся должны знать:

- Истоки визуального повествования: предысторию возникновения комикса (от наскальной живописи и лубка до карикатур XIX века и первых газетных стрипов).
- Сферы применения: многообразие жанров и областей использования комикса сегодня (развлекательная индустрия, образование, социальная реклама, инфографика, бизнес-презентации).
- Базовые элементы структуры: понятия «кадр» (панель), «межкадровое пространство» (канавка/гуттер), «баббл» (речевое облако/пузырь) и «капшн» (текст автора).
- Специфику передачи смыслов: как с помощью формы речевого облака (острое, волнистое, пунктирное) передаются эмоции, крик, шепот или мысли персонажа.
- Форматы цифровых комиксов: базовые понятия о веб-комиксах, вертикальном формате скроллинга (вебтуны) и особенностях их отображения на экранах мониторов и смартфонов.

Учащиеся должны уметь:

- «Читать» визуальный код: определять эмоциональное состояние персонажа, тон и громкость его речи по форме речевого облака (баббл) и типу шрифта.
- Восстанавливать сюжетную логику: мысленно или логически восполнять события, происходящие в «межкадровом пространстве» (канавке) между соседними панелями.

Диагностика и способы отслеживания результата:

- Фронтальный экспресс-опрос: устная проверка понятий (что такое процессор, ОС, файл, расширение) в начале занятий для актуализации знаний.
- Интерактивная викторина: геймифицированный блиц-турнир (например, на платформе по типу «Своя игра» или с помощью карточек) по темам: «Архитектура ПК», «Назначение горячих клавиш», «Угадай тип файла по расширению».

Тема 4. Введение в создание простого комикса. (10ч)

Теория (2 ч.). Ознакомление с основами применения компьютерных технологий в создание комиксов.

Практика (8 ч.). Создание группового мини-проекта «Компьютерный комикс».

Формы и методы. Объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, игровой, творческие задания, проектная деятельность.

Результаты обучения.

Учащиеся должны знать:

- Алгоритм и этапы создания комикса
- Компьютерный инструментарий комиксиста
- Программную среду: интерфейс, основные панели и инструменты выбранного для практики графического редактора или специализированного онлайн-конструктора (например, инструменты кисти, заливки, геометрических фигур, трансформации).
- Библиотеки готовых ассетов: правила использования встроенных шаблонов, фонов, эффектов скорости (спидлайнов) и трехмерных манекенов для ускорения работы.
- Принципы создания дизайна персонажей
- Технические параметры публикации: форматы и разрешение: базовые требования к цифровому изображению (понятия пикселя, разрешения DPI, различия форматов JPEG, PNG и исходного рабочего файла проекта).

Учащиеся должны уметь:

- Разрабатывать сюжет и раскадровку: превращать текстовую идею в сценарий из 3–6 кадров (панелей) с завязкой, кульминацией и развязкой, заранее планируя места для речевых облаков.

- Управлять взглядом читателя: осознанно чередовать планы (крупный, средний, общий) и выстраивать композицию кадра по правилу чтения «слева направо».

- Работать в графическом редакторе / конструкторе: использовать базовые цифровые инструменты (кисть, ластик, заливка), создавать речевые бабблы и разделять элементы рисунка по слоям (черновик, цвет, текст).

- Экспортировать медиапродукт: правильно сохранять итоговую работу в графических форматах (JPEG, PNG) с оптимальным разрешением для демонстрации на экране.

Тема 5. Введение в трёхмерную графику. Создание объектов и работа с ними. (24ч)

Теория (10 ч.). История трех мерной графики. Ознакомление с областью использования 3-хмерной графики и ее назначение. Демонстрация возможностей 3-хмерной графики. Правила техники безопасности. Обзор возможностей создания трехмерных моделей.

Практика (14 ч.). Знакомство с программами 3Д моделирования online, правила управления моделями (выбор из каталога). Изучение настроек с расширенными параметрами. Преобразование цифровой модели. Создание трехмерной модели.

Формы и методы. Объяснительно-иллюстративный, адаптивное обучение, здоровье сберегающие технологии, творческие практикумы, проектная деятельность.

Результаты обучения.

Учащиеся должны знать:

- История, эволюция и области применения 3D
- Математические и логические основы трехмерного пространства: трехмерную систему координат, анатомию 3D-объекта, базовые трансформации.
- Возможности и инструментарий 3D-программ: интерфейс и навигацию.

Учащиеся должны уметь:

- Управлять 3D-пространством
- Моделировать и трансформировать объекты
- Использовать библиотеки ассетов: находить, импортировать в сцену и адаптировать готовые трехмерные модели из встроенных онлайн-каталогов.
- Настраивать материалы и цвет
- Экспортировать и презентовать результат
- Контролировать утомляемость: самостоятельно применять техники зрительной гимнастики и делать перерывы во время работы со сложной трехмерной графикой.

Тема 6. Обзор программ по созданию 3Д модели и работа с ними. (16ч)

Теория (6 ч.). Настройка вида экрана в программе 3Д. Создание примитивов программе 3Д. Основные операции редактирования объектов 3Д. Преобразование тел в сетки. Каркасное моделирование. Редактирование сетки создание и использование массивов.

Практика (10 ч.). Создание и использование слоев. Создание и использование стандартных частиц. Источники света. Стандартные камеры. Библиотека материалов. Создание и использование эффекта «ОГОНЬ». Практическое занятие по созданию сложного объекта из примитивов 3Д. Практическое занятие по созданию объектов с использованием сложных модификаторов.

Формы и методы. Объяснительно-иллюстративный, адаптивное обучение, здоровье сберегающие технологии, творческие практикумы, проектная деятельность.

Результаты обучения.

Учащиеся должны знать:

- Принципы настройки экранного пространства: конфигурацию окон проекций (видовых экранов), способы переключения режимов отображения моделей.
- Логику организации сцены: назначение и принципы работы со слоями (Layers) для группировки, скрытия и изоляции сложных элементов проекта.
- Концепцию полигональной сетки (Mesh): процесс преобразования параметрических геометрических тел (примитивов) в редактируемые сетки.
- Анатомию полигональной сетки: структуру полигонального объекта на уровне подобъектов (вершины, ребра, грани/полигоны) и логику их изменения.
- Инструменты автоматизации: принципы создания и использования массивов (Arrays) для быстрого размножения и точного позиционирования одинаковых объектов в пространстве.
- Теорию освещения в 3D: типы и физическое назначение источников света (направленный, точечный, рассеянный глобальный свет) и их влияние на тени и объем.
- Структуру библиотек материалов: свойства продвинутых материалов (текстурные карты, прозрачность, отражение/рефлексия, шероховатость/глянец).
- Механику создания эффектов среды: логику работы объемных эффектов и контейнеров (на примере создания эффекта «ОГОНЬ», дыма или тумана).

Учащиеся должны уметь:

- Конвертировать объекты.
- Моделировать на уровне подобъектов.
- Организация сцены и управление интерфейсом
- Настраивать видовые экраны.
- Использовать слои.
- Назначать материалы: работать с библиотекой материалов, корректно накладывать текстуры на сложные поверхности объектов.
- Генерировать системы частиц: настраивать стандартные частицы для создания базовой динамики в сцене.

Тема 7. Подведение итогов. (4ч)

Итоговая аттестация (презентация 3Д модели). Фотоотчет/Видеоотчет. Перспективное планирование. Доработка 3Д модели.

Формы и методы. Диалогический, проблемно-исследовательский.

Результаты обучения:

Учащиеся должны знать:

- основные требования курса знакомство с ИКТ.

Учащиеся должны уметь:

- выполнять защиту своих моделей.

Диагностика и способы отслеживания результата: смотр-конкурс готовых проектов.

Планируемые результаты

Предметные

Учащиеся будут *знать*: правила работы с ПК или ноутбуком, правила работы с графикой, цветом и шрифтами при создании первых презентаций, сайтов или открыток, правила работы с 3Д графикой, правила работы со звуковыми файлами; азы монтажа.

Учащиеся будут *уметь*: применять базовый инструментальный прикладного программного обеспечения, использовать графические, аудио и 3Д-редакторы, программы по созданию презентаций для создания цифровых продуктов.

Метапредметные

Учащиеся будут *способны*:

- сопоставлять собственные действия с запланированными результатами, контролировать свою деятельность, осуществляемую для достижения целей;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- доводить начатое дело до конца;
- воспринимать окружающий мир во всем его социальном, культурном, техническом разнообразии.

Личностные

У учащихся будут развиты:

- внимательность и наблюдательность, творческое воображение и фантазия;
- эмоциональная отзывчивость, понимание и сопереживание, уважительное отношение к окружающим;
- свой образовательный уровень и уровень готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ.

У учащихся будут сформированы:

- мотивация и учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с ИКТ.

Календарно-тематическое планирование

Первый год обучения

№	Тема занятия	Место проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Форма контроля
---	--------------	------------------	---------------	--------------	----------------

Тема 1. Информационная грамотность –6 часов

1	«Давайте познакомимся» Вводное занятие. Знакомство с группой. Инструктаж по ТБ. Цели и задачи курса.	Каб 41	Б, И, П	1	ТК, В
2	«Здравствуй класс компьютерный»	Каб 41	Б, ИГ, П	1	ИР, СР, Б, ТК
3	Информация вокруг нас	Каб 41	Б, ВУ, ИГ, П	1	ТК, В
4	Способы представления информации	Каб 41	Б, ИГ, П	1	ТК, В, ИГ
5	Газета для любознательных	Каб 41	Б, И, П	2	ТМ, П

Тема 2. Компьютер, операционная система – 6 часов.

6	Первый раз в компьютерном классе. Правила поведения и техника безопасности в кабинете ИВТ.	Каб 41	Б, И, П	1	ТК, СР, Б
7	Знакомство с компьютером. Что умеет делать компьютер? Включение и выключение компьютера.	Каб 41	Б, И, П	1	ТК, СР, Б
8	Знакомство с рабочим столом. Понятие и назначение курсора. Знакомство с мышью.	Каб 41	Б, И, П	1	ИР, СР, Б
9	Освоение приемов работы с мышью. Упражнения для развития движений мышью: перемещение мышки.	Каб 41	Б, И, П	1	ИР, СР, Б
10	Управление мышью. Упражнения для развития движений мышью: щелканье мышкой.	Каб 41	Б, И, П	1	ИР, СР, Б
11	Знакомство с клавиатурой. Горячие клавиши. Упражнения с клавиатурой:	Каб 41	Б, И, П	1	ИР, СР, Б

Тема 3. Теоретические основы мультипликации – 6 часов.

12	Знакомство с анимацией	Каб 41	Б, И, П	2	ТК, СР, Б
13	Основные этапы мультипликации	Каб 41	Б, И, П	4	ТК, СР, Б

Тема 4. Создание мультипликации на бумаге – 6 часов.

14	История мультипликации	Каб 41	Б, И, ВУ	1	ТК, В
15	Мы - сценаристы	Каб 41	Б, И, П, ИГ	1	ТК, СР, Б, В
16	Мы - режиссеры	Каб 41	Б, И, П, ИГ	1	ТК, СР, Б, В
17	Мы - художники	Каб 41	Б, И, П, ИГ	1	ТК, СР, Б, В
18	Мы – операторы	Каб 41	Б, И, П, ИГ	1	ТК, СР, Б, В
19	Мы-монтажёры	Каб 41	Б, И, П, ИГ	1	ТМ, СР, ИР, Б

Тема 5. Работа с пакетом образовательных игр «Сборник обучающих игр» – 8 часов.

20	Упражнения по математике: «Счет предметов, «Числа на парах кубиков»	Каб 41	Б, И, П, ИГ	1	ТК, СР, Б, В
----	---	--------	-------------	---	--------------

21	Математические игры на развитие памяти.	Каб 41	Б, И, П, ИГ	1	ТК, СР, Б, В
22	Упражнения-головоломки. Построй аналогичную модель.	Каб 41	Б, И, П, ИГ	1	ТК, СР, Б, В
23	Упражнения-головоломки. Упрощенная Ханойская башня.	Каб 41	Б, И, П, ИГ	1	ТК, СР, Б, В
24	Упражнения-исследования. Изучение часов. Понимание времени на часах.	Каб 41	Б, И, П, ИГ	1	ТК, СР, Б, В
25	Алгоритм. Нахождение логической последовательности расположения предметов.	Каб 41	Б, И, П, ИГ	1	ТК, СР, Б, В
26	Упражнения на развитие внимания. Игры в парочки с числами.	Каб 41	Б, И, П, ИГ	1	ТК, СР, Б, В
27	Упражнения на развитие внимания. Найди отличие.	Каб 41	Б, И, П, ИГ	1	ТК, СР, Б, В

Тема 6. Программа для рисования – 10 часов.

28	Знакомство с программой для рисования.	Каб 41	Б, И, П, ВУ	1	ТК, СР, Б
29	Работа в программе Упражнение «Создай фигуру»	Каб 41	Б, И, П	2	ТК, СР, Б
30	Работа в программе. Упражнение «Раскрась картинку»	Каб 41	Б, И, П	2	ИР, СР, Б
31	Рисование в программе.	Каб 41	Б, И, П	2	ИР, СР, Б
32	Создание самостоятельного рисунка в программе. Конкурс рисунков.	Каб 41	Б, И, П, ТМ	3	ППД, ВР

Тема 7. Использование графического редактора – 12 часов.

33	Рисование	Каб 41	Б, И, П	1	ТК, СР, Б
34	Познание формы геометрических фигур	Каб 41	Б, И, П	1	ТК, СР, Б
35	Взаимного сопряжения геометрических фигур	Каб 41	Б, И, П	1	ИР, СР, Б, ТМ
36	Компоновки геометрических фигур	Каб 41	Б, И, П	1	ИР, СР, Б, ТМ
37	Создадим аппликацию	Каб 41	Б, И, П	1	ИР, СР, Б, ТМ
38	Вместе создадим детский городок из кубиков	Каб 41	Б, И, П	1	ИР, СР, Б, ТМ
39	Газета для любознательных	Каб 41	Б, И, П	1	ИР, СР, Б, ТМ
40	Сделаем копию – работа по предложенному рисунку	Каб 41	Б, И, П	2	ИР, СР, Б
41	Создаём книжку – малышку “Весёлые задачки”	Каб 41	Б, И, П, ВР, ЗТП	3	ИР, СР, Б

Тема 8. Создание мультипликации – 18 часов.

42	Знакомство с программой для создания презентаций (например Libro Impress)	Каб 41	Б, И, П	1	ТК, СР, Б
43	Подготовимся к созданию мультфильма	Каб 41	Б, И, П	2	ТК, СР, Б
44	Начнём с презентации и фона	Каб 41	Б, И, П	2	ИР, СР, Б
45	Наполнение и анимация	Каб 41	Б, И, П	2	ИР, СР, Б
46	А звук нам нужен?	Каб 41	Б, И, П	2	ИР, СР, Б, ТМ

47	Начнём монтаж	Каб 41	Б, И, П	2	ИР, СР, Б, ТМ
48	Познакомимся с понятием – длительность кадра	Каб 41	Б, И, П	2	ИР, СР, Б, ТМ
49	Мы переводчики	Каб 41	Б, И, П	2	ИР, СР, Б, ТМ
50	Оценим себя	Каб 41	ПД	1	СР, ИР, ППД
51	Подведём итоги – чему мы научились	Каб 41	ПД, П, ЗТП, ППД, ИЗ	2	ИР, СР, Б, ВР

Второй год обучения

№	Тема занятия	Место проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Форма контроля
---	--------------	------------------	---------------	--------------	----------------

Тема 1. Информационная грамотность -6 часов

1	«Здравствуй, класс компьютерный»	Каб 41	Б, И, П	1	ТК, В
2	Повторение основ информационной культуры и грамотности, с социальной значимостью применения компьютерных технологий.	Каб 41	Б, ИГ, П	2	ИР, СР, Б, ТК, В
3	Безопасность в интернете.	Каб 41	Б, И, П	1	ИР, СР, Б, ТК, В
4	Газета для любознательных	Каб 41	Б, И, П, ТМ	2	ИР, СР, Б, ТК

Тема 2. Компьютер, операционная система – 10 часов.

5	Первый раз в компьютерном классе. Правила поведения и техника безопасности в кабинете ИВТ.	Каб 41	Б, И, П	1	ТК, СР, Б
6	Человек и компьютер. История возникновения компьютера.	Каб 41	Б, ИГ, П	1	ТК, СР, Б, В
7	Понятие информация.	Каб 41	Б, ИГ, П	1	ТК, СР, Б, В
8	Виды информации по способу восприятия.	Каб 41	Б, ИГ, П	1	ТК, СР, Б, В
9	Виды информации по способу представления.	Каб 41	Б, ИГ, П	1	ТК, СР, Б, В
10	Компьютер – универсальная машина для работы с информацией.	Каб 41	Б, ИГ, П	1	ТК, СР, Б, В
11	Устройства ввода и вывода информации.	Каб 41	Б, ИГ, П	1	ТК, СР, Б, В
12	Рабочий стол. Представление о файле и папке.	Каб 41	Б, ИГ, П	1	ТК, СР, Б, В
13	Создание папки и действия с ней. Запуск программы. Основные действия с окном.	Каб 41	Б, ИГ, П	2	ТК, СР, Б, В

Тема 3. Теоретические основы комикса – 2 часа.

14	Знакомство с комиксами	Каб 41	Б, И, П	1	ТК, СР, Б
15	Основные этапы создания комиксов	Каб 41	Б, И, П, ТМ	1	ТК, СР, Б, ИР

Тема 4. Введение в создание простого комикса – 10 часов.

16	Мы - сценаристы	Каб 41	Б, ИГ, П, ТМ	2	ТК, СР, Б, В
17	Мы - режиссеры	Каб 41	Б, ИГ, П, ТМ	2	ТК, СР, Б, В
18	Мы - художники	Каб 41	Б, ИГ, П, ТМ	2	ТК, СР, Б, В
19	Мы – операторы	Каб 41	Б, ИГ, П, ТМ	2	ТК, СР, Б, В
20	Мы-монтажёры	Каб 41	Б, ИГ, П, ТМ	2	ТК, СР, Б, В

Тема 5. Введение в трёхмерную графику. Создание объектов и работа с ними – 24 часа.

21	Области использования 3-хмерной графики и ее назначение. Правила техники безопасности.	Каб 41	Б, И, П	1	ТК, СР, Б
22	Демонстрация возможностей 3-хмерной графики.	Каб 41	Б, И, П	1	ТК, СР, Б
23	Трехмерная графика	Каб 41	Б, И, П	2	ИР, СР, Б
24	Обзор возможностей создания трехмерных моделей.	Каб 41	Б, ИГ, П, ТМ	2	ИР, СР, Б, В
25	Знакомство с программами 3д моделирования online, правила управления моделями (выбор из каталога).	Каб 41	Б, ИГ, П, ТМ	4	ИР, СР, Б, В
26	Изучение настроек с расширенными параметрами.	Каб 41	Б, ИГ, П, ТМ	2	ИР, СР, Б, В
27	Преобразование цифровой модели.	Каб 41	Б, ИГ, П, ТМ	2	ИР, СР, Б, В
28	Создание трехмерной модели.	Каб 41	Б, ИГ, П, ТМ	10	ИР, СР, Б

Тема 6. 3Д модели – 16 часов.

29	Обзор программ по созданию 3Д модели.	Каб 41	Б, И, П, ВУ	1	ТК, СР, Б
30	Настройка вида экрана в программе 3Д.	Каб 41	Б, И, П	1	ТК, СР, Б
31	Создание примитивов программе 3Д	Каб 41	Б, И, П	1	ИР, СР, Б
32	Основные операции редактирования объектов 3Д.	Каб 41	Б, И, П	1	ИР, СР, Б
33	Преобразование тел в сетки.	Каб 41	Б, И, П	1	ИР, СР, Б
34	Каркасное моделирование.	Каб 41	Б, И, П	1	ИР, СР, Б
35	Редактирование сетки создание и использование массивов.	Каб 41	Б, И, П	1	ИР, СР, Б
36	Создание и использование слоев.	Каб 41	Б, И, П	1	ИР, СР, Б
37	Создание и использование стандартных частиц.	Каб 41	Б, И, П	1	ИР, СР, Б
38	Создание материалов. Создание материала с растровым изображением.	Каб 41	Б, И, П	1	ИР, СР, Б
39	Источник света. Стандартные камеры.	Каб 41	Б, И, П	1	ИР, СР, Б
40	Библиотека материалов.	Каб 41	Б, И, П	1	ИР, СР, Б
41	Создание и использование эффекта «ОГОНЬ».	Каб 41	Б, И, П	1	ИР, СР, Б
42	Навигация в 3Д-пространстве. Основные функции. Типы объектов.	Каб 41	Б, И, П	1	ИР, СР, Б
43	Практическое занятие по созданию объектов с использованием сложных модификаторов.	Каб 41	ПД	1	ИР, СР, Б
44	Практическое занятие по созданию сложного объекта из примитивов 3Д.	Каб 41	ПД	1	ИР, СР, Б

Тема 7. Подведение итогов – 4 часа.

45	Презентация 3Д модели.	Каб 41	ПД, ТМ	2	ИР, СР, Б, ВР
46	Оценим себя	Каб 41	ПД	1	СР, ИР, ППД
47	Подведём итоги – чему мы научились	Каб 41	ПД, П, ЗТП, ППД, ИЗ	1	ИР, СР, Б, ВР, ИЗ

Сокращения:

Б – беседа	ИЗ – итоговое занятие	П – практикум
ТК – текущий контроль	ВР – выставка	И – инструктаж
ИР – индивидуальная	работ/проектов	ИГ – игровая форма
работа	ЗТП – защита творческих	ВУ – видеоурок
СР – самостоятельная	работ/проектов	ТМ – творческая мастерская
работа	ППД – презентация	ПД – проектная
В – викторина	портфолио достижений	деятельность
ЗП – защита проекта		

Методические и оценочные материалы

Методы и приемы, используемые на занятиях.

Выбор форм и методов обучения зависит от степени сложности изучаемого материала, уровня подготовки воспитанников, эмоционального настроя группы и желания учащихся работать.

Используются следующие методы обучения:

Объяснительно-иллюстративные: рассказ, беседа, просмотр иллюстраций из журналов, демонстрация и иллюстрация.

Репродуктивный: изготовление работ по образцу, алгоритму.

Диалогический: диалог между воспитанником и педагогом, который обеспечивает более полное, точное, углубленное изучение материала, путём обсуждения, возникающих проблем при разработке творческих проектов.

Эвристический: воспитанники самостоятельно с учётом приобретённых знаний и умений разрабатывают и изготавливают новые модели, изделия, творческие работы, проводят поиск новых решений.

Проблемно-исследовательские: воспитанники совместно с педагогом проводят исследования, обобщают материалы, используют новые технологии.

Игровые: занятие-путешествие, игра, соревнование.

Практико-ориентированное обучение: воспитанники совместно с педагогом на практике осваивают новые знания и приобретают новые навыки.

Проектная деятельность: воспитанники, получив новые знания самостоятельно создают конкретный it-продукт.

Методы, стимулирующие активность детей (игра, дискуссия, создание эмоционально-окрашенных ситуаций, поощрение и похвала, поддержка, проблемно-поисковые ситуации).

Стимулы: отбор работы на конкурс, награждение грамотой или ценным призом.

Методические пособия для педагогов дополнительного образования:

1. Гейн А.Г. Информационная культура - Екатеринбург, Центр «Учебная книга», 2003
2. Леготина С.Н. Элективный курс «Мультимедийная презентация. Компьютерная графика» - Волгоград, ИТД «Корифей», 2006
3. Макарова Н.В. Практикум по технологии работы на компьютере. – М., Финансы и статистика, 2000
4. Смыковская Т.К., Карякина И.И. Microsoft Power Point: серия «Первые шаги по информатике», учеб.-методич. Пособие – Волгоград, 2002
5. Соловьева Л.Ф. Компьютерные технологии для учителя - Санкт-Петербург, БХВ-Петербург, 2003
6. Тур С.Н., Бокучава Т.П. Первые шаги в мире информатики, Методическое пособие 5-6 класс - Санкт-Петербург, БХВ-Петербург, 2002
7. Редактор презентаций Microsoft Office PowerPoint.
8. Конструктор мультфильмов «Мульти-пульти».
9. Конструктор игр «Незнайка на Луне».

Список литературы для обучающихся и родителей для освоения программы:

1. Кордемский Б.А., Ахадов А.А. Удивительный мир чисел: (Матем. Головоломки и задачи для любознательных): Кн. для учащихся. – М.: Просвещение, 1996.
2. Онучкова, Л.В. Введение в логику. Некоторые методы решения логических задач: Учеб. пос. для 5 класса.- Киров: ВГГУ, 2004.
3. Перельман Я.И. Живая математика. – Москва, АСТ Астрель Транзиткнига, 2006.
4. Перельман Я.И. Веселые задачи. – Москва, АСТ Астрель Транзиткнига 2003
5. Перельман Я.И. Занимательные задачи и опыты. – Москва, Эксмо 2019
6. Талер М.В. Перельмановы загадки для детей. – Москва, АСТ 2018

Интернет ресурсы:

1. <http://www.klyaksa.net.ru> – сайт учителей информатики;
2. <http://www.lbz.ru/> - сайт издательства Лаборатория Базовых Знаний;
3. <http://www.college.ru/> - открытый колледж;
4. <http://gcompris.net/index-ru.html> – руководство работы с программой GCompris
5. <http://uchi.ru> – обучающий сайт
6. <https://education.yandex.ru> – обучающий сайт

Оценочные материалы.

Программа дополнительного образования «Путешествие в страну Информатику» предполагает входной и текущий контроль, промежуточную аттестацию и итоговое оценивание для этого используют различные оценочные материалы и методы, например:

Текущий контроль. Проводится в конце каждой темы в виде устного опроса, выставки работ, мини-соревнований, защиты проектной работы, выступления конкурсах проектных работ.

Самостоятельная работа. Помогает отследить результативность обучающихся и выявить разные уровни подготовки:

Минимальный (наличие темы проекта).

Средний (наличие презентации проекта, хорошее знание материала).

Высокий (наличие презентации проекта с развёрнутым раскрытием темы, прекрасное знание материала).

Опрос по итогам профильных занятий. Участники отвечают на вопросы, чтобы продемонстрировать свои знания и умения.

Анкетирование. Участники заполняют анкеты, чтобы оценить свои достижения и опыт участия в программе.

Наблюдение. Педагог наблюдает за участниками в ходе их жизни в коллективе и оценивают их активность и вовлечённость.

Результаты освоения программного материала определяют по трём уровням: высокий, средний, низкий. Используют 3-балльную систему оценки: 3 балла — высокий уровень, 2 балла — средний уровень, 0–1 балл — низкий уровень.

Приложение 1

Общие параметры критериев педагогической оценки по мониторингу освоения дополнительной общеразвивающей программы «Путешествие в страну Информатику»

Оценка по 3-х-балльной шкале.

Входной контроль	Теоретические задания. Тестирование. Собеседование.	0-1	Теоретические знания отсутствуют. Обучающийся никогда не занимался данным видом деятельности.
		2	Обучающийся имеет минимальные представления по выбранному направлению «Путешествие в страну Информатику».
		3	Обучающийся имеет широкие представления по выбранному направлению «Путешествие в страну Информатику». На определенном уровне владеет данным видом деятельности.
	Практические навыки. Контрольные задания.	0-1	Полное отсутствие практических навыков.
		2	Навыки находятся в начальной стадии формирования.
		3	У обучающегося сформированные определенные навыки.
	Личностное развитие. Наблюдение. Собеседование.	0-1	Отсутствие заинтересованности.
		2	Проявление частичного интереса к выбранному направлению.
		3	Обучающемуся интересен творческий процесс и результат этого процесса.
Итоговый контроль	Теоретические задания. Тестирование.	0-1	Обучающийся не усвоил (или усвоил только на начальном этапе) теоретические знания по направлению курса.
		2	Обучающийся усвоил базовые теоретические знания.
		3	Обучающийся полностью усвоил теоретические знания в соответствии с программой данного объединения.
	Практические навыки. Проектные задания.	0-1	Обучающийся не усвоил (или усвоил частично) практические навыки на базовом уровне.
		2	Обучающийся усвоил практические навыки на базовом уровне.
		3	Обучающийся полностью усвоил практические навыки по образовательной программе.
	Личностное развитие. Наблюдение. Собеседование.	0-1	Обучающийся не заинтересован в продолжении обучения по данному виду творчества.
		2	Обучающийся заинтересован в получении итоговых результатов, но не уверен в продолжении обучения.
		3	Обучающийся заинтересован в продолжении обучения и в том, чтобы выйти на более высокий уровень, как в

				теоретических, так и в практических знаниях по данному виду творчества.
	Общеучебные умения и навыки	Учебно-интеллектуальные умения:	0-1	Обучающийся не усвоил (или усвоил частично) навыки на базовом уровне.
			2	Обучающийся усвоил навыки на базовом уровне.
			3	Обучающийся полностью усвоил навыки по образовательной программе.
		Учебно-коммуникативные умения:	0-1	Обучающийся не усвоил (или усвоил частично) навыки на базовом уровне.
			2	Обучающийся усвоил навыки на базовом уровне.
			3	Обучающийся полностью усвоил навыки по образовательной программе.
		Учебно-организационные умения и навыки:	0-1	Обучающийся не усвоил (или усвоил частично) навыки на базовом уровне.
			2	Обучающийся усвоил навыки на базовом уровне.
			3	Обучающийся полностью усвоил навыки по образовательной программе.
		Предметные достижения на базе кружка «Робототехника»	0-1	Обучающийся не усвоил (или усвоил частично) навыки на базовом уровне.
			2	Обучающийся усвоил навыки на базовом уровне.
			3	Обучающийся полностью усвоил навыки по образовательной программе.

50% - минимальный уровень усвоения

50%-80% -базовый уровень усвоения

80%-100% - максимальный уровень усвоения

Карточка диагностики (входная) ДОП «Путешествие в страну Информатику»

№п/п	ФИ обучающегося	Количество баллов		
		Теоретические задания. Тестирование. Собеседование.	Практические навыки. Контрольные задания.	Личностное развитие. Наблюдение. Собеседование.
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

**Итоговая карточка учета результатов обучающихся по дополнительной общеразвивающей программе
«Путешествие в страну Информатику».**

показатели на конец обучения

[illegible]

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №438 учреждение
Приморского района Санкт-Петербурга

УТВЕРЖДЕН

Приказ № _____ от _____ 20__ г.

Директор _____ И.И.Боякова

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
реализации дополнительной общеразвивающей программы
«Путешествие в страну Информатику»
на ____/____ учебный год

Педагог _____

Год обучения	Начало занятий	Окончание занятий	Кол-во учебных недель	Кол-во учебных дней	Кол-во учебных часов	Режим занятий
1	1.09.26	31.05.27	34	34	72	По расписанию