Приложение 3
к Дополнительной общеразвивающей
программе Свободненской детской
железной дороги имени Г.М. Фадеева

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»
(ОАО «РЖД»)

ЗАБАЙКАЛЬСКАЯ ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА
СВОБОДНЕНСКАЯ ДЕТСКАЯ ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА ИМЕНИ Г.М.ФАДЕЕВА

Принята на заседании
педагогического совета
Свободненской ДЖД
Протокол № 3 от 26.05.2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Начальник
детской железной дороги
_____Е.Ю. Марковская
Приказ № 34 от 27.05.2026 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Возраст обучающихся: 11-13 лет
Срок реализации программы:
52 академических часа

Свободный
2026

Куратор программы:

Степанова Олеся Геннадьевна, ведущий эксперт группы профориентационных проектов для детей и молодежи Центра бренда работодателя и развития человеческого капитала.

Предложения по совершенствованию дополнительных общеразвивающих программ направлять в группу профориентационных проектов для детей и молодежи Центра бренда работодателя и развития человеческого капитала – структурного подразделения ОАО «РЖД».

Автор программы:

Вовк Наталья Андреевна, методист Читинской детской железной дороги.

Программу актуализировали:

Питеньева Ирина Николаевна, педагог Центра технического развития – детский технопарк «Кванториум» Свободненской детской железной дороги имени Г.М. Фадеева;

Курбанаева Евгения Геннадьевна, методист Свободненской детской железной дороги имени Г.М. Фадеева.

СОДЕРЖАНИЕ

1	ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ	4
1.1	Пояснительная записка	4
1.2	Цели и задачи программы	7
1.3	Планируемые результаты программы	8
2	СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ	10
2.1	Учебный план	10
2.2	Содержание программы	12
3	ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ	14
3.1	Календарный учебный график	14
3.2	Методическое обеспечение и организационно-педагогические условия	15
3.3	Материально-технические условия	18
4	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	20
4.1	Список использованной литературы	20
4.2	Список литературы, рекомендованной обучающимся	21

1. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Информационные технологии» (далее – программа) разработана в соответствии с нормативными документами в сфере организации дополнительного образования детей:

Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

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

Распоряжением ОАО «РЖД» от 3 июня 2025 г. № 1206/р «Об утверждении положения об организации профессиональной ориентации в ОАО «РЖД»;

Распоряжением ОАО «РЖД» от 18 сентября 2020 г. № 2022/р «Об утверждении типового положения об организации и образовательной деятельности детскими железными дорогами»;

Распоряжением ОАО «РЖД» от 18 сентября 2020 г. № 2024/р «Об утверждении правил приёма на обучение по дополнительным общеразвивающим программам, направленным на профориентацию детей в области железнодорожного транспорта, реализуемым детскими железными дорогами».

Дополнительная общеразвивающая программа «Информационные технологии» актуализирована в соответствии с «Методическими рекомендациями по реализации примерной модульной дополнительной общеразвивающей программы детской железной дороги» от 22 декабря 2025 г. № ЦКАДР-267 и реализует профориентационный базовый модуль примерной программы (Приложение 3 к указанному документу).

Актуальность программы

В современном мире информационные технологии (далее – ИТ) являются неотъемлемой частью жизни и ключевым навыком для успешной учебной, а в дальнейшем и профессиональной деятельности. Программа направлена на формирование у обучающихся 5-7 классов базовой цифровой

грамотности, которая служит основой для дальнейшего освоения любых дисциплин и осознанного использования компьютерной техники.

Программа призвана ликвидировать разрыв между стихийным, часто неэффективным и небезопасным использованием цифровых устройств и целенаправленным применением ИТ для решения практических задач. Она закладывает фундамент системных знаний и умений, необходимых каждому современному человеку.

Основная направленность программы: техническая.

Уровень освоения: стартовый.

Педагогическая целесообразность

Педагогическая целесообразность данной программы обусловлена необходимостью целостного и последовательного формирования цифровых компетенций у обучающихся в соответствии с их возрастными особенностями.

Для обучающихся 5-7 классов характерна высокая познавательная активность, наглядно-образное мышление и стремление к практической, значимой деятельности. Программа через систему практических заданий, создание собственных проектов и игровые элементы поддерживает интерес и мотивацию обучающихся, превращая обучение в осмысленный и увлекательный процесс, формирует познавательные и коммуникативные навыки: получение информации, ее анализ и структурирование, решение логических задач, публичное представление результатов своего труда, культура ведения дискуссии, самоконтроль при выполнении практических заданий.

Отличительные особенности программы

Программа построена по принципу «от простого к сложному», начиная с основ работы с файлами и заканчивая созданием комплексного проекта-презентации, что обеспечивает прочное усвоение материала и создает ситуацию успеха для каждого ребенка.

Программа ориентирована не на простое усвоение знаний, а на формирование конкретных, востребованных в жизни умений: от поиска информации в интернете и создания электронной почты до подготовки качественных материалов для учебных проектов по другим предметам.

Объем программы - 52 академических часа.

Наполняемость групп - 10-15 человек.

Возраст обучающихся - 11-13 лет.

Форма занятий - очная (непосредственное взаимодействие педагога с обучающимися в учебном кабинете, оснащенном персональными компьютерами) с использованием элементов электронного обучения

(смешанный формат). Элементы электронного обучения применяются для обеспечения вариативности и доступности образовательного процесса. Это может включать:

использование онлайн-тренажеров для отработки навыков скоропечатания;

доступ к электронным ресурсам и инструкциям для самостоятельного изучения отдельных тем или повторения материала;

использование облачных хранилищ и совместных документов для сбора и проверки работ, а также для групповой работы над проектами.

Режим занятий

Периодичность: занятия проводятся 1 раз в неделю.

Продолжительность одного занятия: 2 академических часа (по 40 минут каждый) с обязательным 10-минутным перерывом между часами для соблюдения санитарно-эпидемиологических норм и сохранения работоспособности обучающихся.

Формы проведения занятий и виды учебной деятельности

Для достижения планируемых результатов и поддержания высокой мотивации обучающихся используются разнообразные формы и виды учебной деятельности:

комбинированное занятие: стандартный формат, сочетающий краткое теоретическое объяснение (лекция-беседа, демонстрация) и последующее практическое закрепление;

практикум / лабораторная работа: основная форма проведения занятий, на которой обучающиеся выполняют конкретные задания на компьютере под руководством педагога;

проектная сессия: занятия, посвященные планированию, разработке и созданию итогового проекта-презентации. Включают этапы мозгового штурма, разработки структуры, подбора контента и дизайна;

презентация и защита проектов: итоговое занятие, на котором обучающиеся представляют свои готовые работы аудитории, кратко рассказывают о своем проекте и отвечают на вопросы. Это развивает не только ИТ-навыки, но и ораторское мастерство;

мастер-класс: занятие, на котором педагог демонстрирует эффективные приемы и «лайфхаки» (например, использование горячих клавиш, сложные приемы форматирования в редакторах), которые учащиеся сразу же применяют;

учебная игра/конкурс: специально организованные мероприятия, которые в соревновательной форме позволяют проверить и закрепить полученные навыки, повышая интерес и вовлеченность.

Виды контроля

Текущий контроль осуществляется педагогом в процессе каждого практического занятия в форме наблюдения, устного опроса, проверки выполненных заданий.

Промежуточный контроль проводится в форме контрольных практических работ по итогам крупных тематических блоков (например, «Работа в текстовом редакторе», «Работа с таблицами»).

Итоговый контроль (аттестация): проводится в конце курса в форме публичной защиты индивидуального или группового проекта-презентации. Это позволяет комплексно оценить сформированность всех ключевых компетенций: от технических навыков до умения структурировать и презентовать информацию

Организация образовательного процесса: группы формируются численностью до 12-15 человек, что позволяет реализовать индивидуальный подход и обеспечить каждого учащегося рабочим местом за компьютером.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы – формирование у обучающихся устойчивых навыков уверенного пользователя персонального компьютера для решения учебных и повседневных задач.

Задачи программы

Обучающие:

сформировать представление об устройстве персонального компьютера и принципах организации информации в операционной системе;

обучить основам работы с файлами, папками и ярлыками;

освоить эффективные приемы работы (горячие клавиши, поиск в интернете);

сформировать навыки работы в основных офисных приложениях: текстовом редакторе, редакторе презентаций и табличном процессоре;

научить создавать и форматировать текстовые документы, таблицы, диаграммы и презентации.

Развивающие:

формирование личностных и межличностных компетенций, критического и креативного мышления, коммуникации, кооперации;

развивать логическое и алгоритмическое мышление;

развивать познавательный интерес и творческие способности через создание собственных проектов;

формировать навыки самоконтроля и умения работать с информацией.

Воспитательные:

воспитывать дисциплину труда, ответственность и аккуратность;

формировать культуру безопасного поведения в интернете;

прививать навыки работы в соответствии с правилами техники безопасности.

1.3. Планируемые результаты программы

В результате освоения программы обучающиеся **будут знать:**

основы техники безопасности при работе с ПК;

принципы организации файловой системы;

основные «горячие клавиши» для эффективной работы;

основные объекты и инструменты текстового редактора, табличного процессора и редактора презентаций;

правила безопасной работы в сети Интернет.

Обучающиеся **будут уметь:**

организовывать рабочее пространство на компьютере;

создавать, копировать, перемещать, удалять файлы и папки;

использовать «горячие клавиши» для базовых операций;

осуществлять поиск информации в интернете, создавать электронную почту;

набирать, редактировать и форматировать текст;

создавать и форматировать таблицы, строить диаграммы;

вставлять графические объекты в документ;

создавать многостраничные презентации с использованием текста, графики и анимации;

представлять (защищать) свой творческий проект.

Способы определения результативности

Оценка результатов освоения программы и эффективности образовательного процесса осуществляется через систему комплексного мониторинга, который включает в себя следующие виды контроля и диагностические инструменты:

стартовая диагностика: проводится на первом занятии (определение уровня владения ПК);

анкетирование: устная или письменная анкета для выявления интересов, первоначальных знаний и практического опыта учащихся;

практическое задание «зондаж»: (создать папку на рабочем столе, найти и открыть текстовый документ), позволяющее педагогу напрямую оценить базовые навыки группы;

текущий контроль обеспечивает непрерывную обратную связь, позволяет оперативно выявлять трудности и корректировать учебный процесс;

наблюдение: педагог оценивает активность, самостоятельность и правильность выполнения заданий во время практикумов;

оперативный опрос (устный): вопросы по ходу занятия для проверки понимания теоретического материала;

проверка практических работ: систематическая проверка выполненных заданий (созданных структур папок, отформатированных текстов, построенных таблиц и диаграмм) по критериям: аккуратность, соответствие заданию, эффективность примененных методов;

анализ работы в мини-группах: оценка умения сотрудничать при выполнении коллективных задач.

Промежуточный контроль (тематический)

Проверка усвоения крупных тематических блоков и сформированности ключевых навыков:

контрольные практические работы: проводятся по итогам изучения модулей и требуют комплексного применения полученных знаний;

творческие мини-проекты: создание небольшого продукта (например, поздравительная открытка в текстовом редакторе, таблица с расчетами карманных денег), который демонстрирует умение применять навыки в новой ситуации;

Чемпионат по скоропечатанию: является формой контроля в игровом соревновательном формате. Результаты фиксируются (скорость, точность) и сравниваются с предыдущими показателями для оценки динамики.

Итоговый контроль

Комплексная оценка достижения планируемых результатов программы. Способ проведения – защита итогового проекта-презентации.

Критерий	**Описание**	**Кол-во баллов**
Содержательная часть	Полнота раскрытия темы, логичность структуры	1-5
Техническое исполнение	Владение инструментами редактора презентаций (единый дизайн, анимация, корректное использование графики)	1-5
Оформление	Аккуратность, читаемость, эстетика	1-5
Презентация и защита	Умение ясно излагать мысли, отвечать на вопросы, укладываться в регламент	1-5

Критерии результативности

Программа считается успешно освоенной, если обучающийся достиг следующих уровней:

минимальный уровень (менее 11 баллов): выполнил все обязательные практические работы и продемонстрировал на итоговой защите владение базовыми навыками работы с ПК и офисными приложениями;

базовый уровень (11-16 баллов): создал и защитил итоговый проект, соответствующий основным критериям оценки, и может самостоятельно применять изученные технологии для решения стандартных задач;

продвинутый уровень (17-20 баллов): проявил творческий подход, инициативу при создании проекта, продемонстрировал умение комбинировать различные инструменты для эффективного достижения результата и способность помочь одногруппникам.

Данная система оценки позволяет не просто констатировать факт усвоения знаний, а отслеживать личный прогресс каждого учащегося и практическую ценность полученных им умений.

Формы аттестации

Итоговой формой контроля является **публичная презентация и защита собственного проекта**, созданного в редакторе презентаций. Это позволяет комплексно оценить сформированность всех ключевых навыков, полученных в ходе обучения.

Текущий контроль осуществляется в ходе практических занятий, выполнения заданий и участия в чемпионате по скоропечатанию.

2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

2.1. Учебно-тематический план

№	Наименование раздела (модуля)/темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Правила техники безопасности. Цель и задачи курса	2	1	1	Стартовая диагностика
2	Основные объекты текстового документа. Набор текста	6	2	4	Педагогическое наблюдение

№	Наименование раздела (модуля)/темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
3	Работа в текстовом редакторе.Форматирование текста. Структура документа	4	1	3	Решение тестовых и проблемных задач, дифференцированные задания
4	Представление информации в виде таблиц. Структура таблицы	4	1	3	Практическая работа
5	Графические объекты в документе	4	1	3	Комбинированная
6	Работа в интернет-браузере (создание электронной почты, регистрация на онлайн сервисах)	2	1	1	Решение тестовых и проблемных задач, дифференцированные задания
7	Табличное решение математических и логических задач	4	1	3	Решение тестовых и проблемных задач, дифференцированные задания
8	Разнообразие наглядных форм представления информации. Диаграммы	4	2	2	Практическая работа
9	Редактор презентаций. Создание проекта - презентации	14	4	10	Комбинированная
10	Как подготовиться к выступлению? Основы ораторского искусства	2	1	1	Практикум
11	Итоговое занятие «Обобщение знаний»	2	2	-	Викторина
12	Защита проекта	4	-	4	Комбинированная
ИТОГО		**52**	**17**	**35**	

2.2. Содержание программы

Тема 1. Вводное занятие. Техника безопасности. Цель и задачи курса

Теория. Знакомство с программой курса. Правила техники безопасности и организации рабочего места при работе с ПК. Гигиена труда. Основные устройства компьютера и их назначение (монитор, системный блок, клавиатура, мышь).

Практика. Включение/выключение компьютера. Основы работы с клавиатурой и мышью. Выполнение диагностического задания для определения начального уровня подготовки.

Тема 2. Основные объекты текстового документа. Набор текста

Теория. Интерфейс текстового редактора (строка меню, панели инструментов, линейка, полоса прокрутки). Понятие шрифта, размера, начертания. Абзацный отступ.

Практика. Освоение техники слепого набора текста на тренажере. Набор и простейшее редактирование текста. Практическое занятие «Чемпионат по скоропечатанию».

Тема 3. Работа в текстовом редакторе. Форматирование текста. Структура документа

Теория. Основные приемы форматирования: выделение жирным, курсивом, подчеркиванием, выравнивание по левому/правому краю, по центру, по ширине. Понятие стилей. Создание списков (нумерованных и маркированных).

Практика. Форматирование готового текста по образцу. Создание структурированного документа (заголовки, подзаголовки, списки, основной текст). Работа со шрифтами и интервалами.

Тема 4. Представление информации в виде таблиц. Структура таблицы

Теория. Понятие таблицы. Основные элементы: ячейки, строки, столбцы. Создание и форматирование таблиц в текстовом редакторе.

Практика. Создание таблицы расписания уроков. Создание и заполнение таблицы с данными (например, «Мой класс»: ФИО, хобби). Форматирование таблицы (изменение толщины линий, заливка ячеек).

Тема 5. Графические объекты в документе

Теория. Виды графических объектов: рисунки, фигуры, SmartArt. Параметры их вставки и размещения в тексте (обтекание).

Практика. Создание поздравительной открытки или рекламного листка с использованием текста и графических элементов. Оформление реферативной работы с заголовком и изображениями.

Тема 6. Работа в интернет-браузере

Теория. Понятие браузера, его основные элементы (адресная строка вкладки, закладки). Принципы поиска информации в интернете. Критерии оценки достоверности источников. Правила безопасного поведения в сети. Понятие электронной почты и онлайн-сервисов.

Практика. Поиск информации по заданной теме с использованием поисковых систем. Сохранение ссылок в «Закладках». Создание личного электронного ящика. Регистрация на одном из учебных онлайн-сервисов (например, тренажер клавиатуры).

Тема 7. Табличное решение математических и логических задач

Теория. Знакомство с интерфейсом табличного процессора (ячейки, листы). Простые арифметические операции в ячейках (сложение, вычитание, умножение, деление). Относительные ссылки.

Практика. Создание таблицы для расчета семейного бюджета на неделю. Решение простых логических задач с использованием таблиц (например, расписание с учетом условий). Использование автосуммы.

Тема 8. Разнообразие наглядных форм представления информации. Диаграммы

Теория. Типы диаграмм (круговая, столбчатая, линейчатая) и их назначение.

Практика. Построение диаграмм на основе данных, занесенных в таблицу, например, построение круговой диаграммы «Мой досуг» или столбчатой «Успеваемость по предметам».

Тема 9. Редактор презентаций. Создание проекта-презентации

Теория. Интерфейс редактора презентаций. Понятие слайда, макета, дизайна. Принципы построения эффективной презентации: структура, единый стиль, сочетаемость цветов, читаемость шрифтов. Использование анимации и переходов.

Практика. Разработка многостраничного проекта на свободную или учебную тему (например, «Мое хобби», «Космос», «Животные Красной книги»). Этапы работы: планирование структуры, подбор контента (текст, изображения), создание слайдов, применение дизайна, добавление анимации и переходов.

Индивидуальная и групповая работа над проектом.

Тема 10. Как подготовиться к выступлению? Основы ораторского искусства

Теория. Основы ораторского искусства. Структура выступления: приветствие, представление темы, основные тезисы, заключение. Этика публичного выступления.

Практика. Решение коммуникативных и ситуационных задач.

Тема 11. Итоговое занятие «Обобщение знаний»

Теория. Обобщение полученных знаний.

Тема 12. Защита проекта

Практика. Публичная защита своих проектов перед группой. Ответы на вопросы аудитории и педагога. Коллективное обсуждение работ.

3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

3.1. Календарный учебный график

Срок реализации программы	Учебный период	Режим занятий	Объем программы (час.)	Кол-во учебных дней
26 учебных недель	Октябрь - апрель	2 академических часа в день, 1 раз в неделю	52	26

3.2. Организационно-педагогические условия реализации программы

Методическое обеспечение программы

Для эффективной реализации программы рекомендуется использовать следующие **методы организации учебной деятельности:**

деятельностный: освоение знаний и умений происходит в процессе практической деятельности при выполнении конкретных заданий и проектов;

дифференцированный: задания подбираются с учетом разного уровня подготовки учащихся. Предусмотрены задания базового и повышенного уровня сложности;

проектный: итоговое задание курса – создание и защита презентации – реализуется как полноценный проект, объединяющий знания и навыки, полученные на всех занятиях;

метод наглядности: активное использование презентаций, видеоуроков, интерактивной доски, готовых примеров и пошаговых инструкций;

проблемный: решение задач, не имеющих очевидного ответа, требующих самостоятельного поиска решения (например, «Как создать резервную копию своих файлов?»);

частично-поисковый и исследовательский: самостоятельное изучение возможностей программного обеспечения для выполнения творческого задания;

объяснительно-иллюстративный: рассказ, беседа, демонстрация приемов работы;

репродуктивный: выполнение упражнений по образцу для отработки базовых навыков (например, форматирование текста по заданным параметрам).

Методические материалы для педагога:

технологические карты занятий с указанием целей, задач, планируемых результатов, видов деятельности и используемых материалов;

банк практических заданий и упражнений по каждой теме, включая:
задания-инструкции для отработки конкретных операций;
творческие задания для самостоятельного применения навыков;
тексты для тренировки скоростного набора;

памятки и инструкции для учащихся;

подборка цифровых образовательных ресурсов: ссылки на обучающие видео, онлайн-тренажеры, интерактивные тесты.

Оценочные материалы

Оценка результатов носит критериальный и уровневый характер и направлена на выявление динамики роста каждого учащегося. Используется система входного, текущего, промежуточного и итогового контроля.

Виды контроля и оценочные материалы

Вид контроля	Форма проведения	Оценочные материалы	Критерии оценки
Входной	Практическая работа «зондаж»	**Карта диагностики начальных умений:** • Создать папку на Рабочем столе • Создать текстовый файл, назвать его • Скопировать файл в другую папку • Найти информацию в браузере по ключевому слову	**Фиксация факта выполнения/невыполнения** каждого действия для формирования индивидуальной траектории обучения
Текущий	Выполнение практических заданий	**Карта наблюдения за практической работой:** • Аккуратность выполнения • Самостоятельность • Соблюдение технического задания • Скорость выполнения	**Балльная система** **(0-3 балла за каждый критерий)** или **система «зачет/незачет**
Промежуточный	Контрольные практические работы по темам	Тема 5-6. Создание и форматирование текстового документа по образцу Тема 8-9. Создание и расчет таблицы бюджета Тема 10. Построение диаграммы по таблице	**Чек-листы** с конкретными параметрами для проверки (наличие элементов, правильность форматирования, точность расчетов)

Итоговый	Защита итогового проекта (презентации)	**Критериальная карта оценки итогового проекта:** • **Содержание (макс. 5 баллов):** логичность, полнота раскрытия темы, грамотность • **Оформление (макс. 5 баллов):** единый стиль, читаемость, уместность анимации • **Техника (макс. 5 баллов):** использование возможностей редактора (гиперссылки, графики, видео) • **Защита (макс. 5 баллов):** качество речи, уверенность, ответы на вопросы	**Уровневый подход:** **17-20 баллов** – продвинутый уровень **11-16 баллов** – базовый уровень **Менее 11 баллов** – минимальный уровень (требуется доработка)

Формы фиксации результатов:

электронное портфолио учащегося: папка в облачном хранилище или на школьном сервере, где собираются все выполненные работы обучающегося, что позволяет наглядно видеть его прогресс;

журнал учета достижений группы: электронная таблица педагога, куда вносятся результаты текущего и итогового контроля;

анкеты самооценки и рефлексии: краткие опросы в конце курса или после изучения темы («Что у меня получилось лучше всего?», «Что было самым сложным?», «Чему я хочу научиться еще?»).

Данный комплекс методических и оценочных материалов позволяет обеспечить качественную реализацию программы, объективно оценить результаты обучения и создать условия для развития каждого обучающегося.

Требования к квалификации педагогических кадров

Для реализации программы привлекаются педагогические работники, имеющие высшее образование или среднее профессиональное образование по направлению «Образование и педагогические науки», или высшее образование либо среднее профессиональное образование в рамках иного направления, при условии его соответствия дополнительной общеразвивающей программе и получения при необходимости

дополнительного профессионального образования по направлению подготовки «Образование и педагогические науки».

При реализации программы с применением ДОТ (дистанционных образовательных технологий) педагоги должны владеть методиками применения технических средств обучения, информационно-коммуникационных технологий, электронных образовательных и информационных ресурсов, дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

3.3. Материально-техническое обеспечение программы

Для успешного выполнения кейсов потребуется следующее оборудование, материалы, программное обеспечение и условия:

№ п/п	Материально-техническое обеспечение
1. Аппаратное обеспечение:	
1.1	Стационарные персональные компьютеры или ноутбуки
1.2	Компьютер преподавателя с подключенным мультимедийным оборудованием
1.3	Проектор и интерактивная доска для демонстрации учебных материалов и наглядного показа приемов работы
1.4	Локальная вычислительная сеть с организованным доступом в Интернет
1.5	Принтер/многофункциональное устройство (МФУ) для печати учебных материалов и практических работ учащихся
1.6	Акустическая система (колонки) для прослушивания аудиоматериалов в презентациях
1.7	Устройства для резервного копирования данных (внешние жесткие диски или облачные хранилища)
1.8	Флеш-накопители (USB-накопители) для сохранения индивидуальных проектов учащихся
2. Программное обеспечение:	
2.1	Операционная система (линейка Windows или Linux)

2.2	Пакет офисных приложений (например, Microsoft Office или бесплатные аналоги: LibreOffice, OpenOffice), включающий: • Текстовый процессор (Word/Writer) • Табличный процессор (Excel/Calc)
2.3	Программа для создания презентаций (PowerPoint/Impress)
2.4	Браузеры (Google Chrome, Mozilla Firefox, Yandex Browser и др.)
2.5	Программы-тренажеры для обучения слепому методу печати (например, «Соло на клавиатуре», «Stamina», «Klavaro» или онлайн-тренажеры)
2.6	Антивирусное программное обеспечение
2.7	Программы для просмотра изображений и PDF-файлов
2.8	Доступ к облачным сервисам (Google Диск, Яндекс.Диск, Microsoft OneDrive) для организации совместной работы и хранения проектов
3. Информационные ресурсы и учебные материалы:	
3.1	Методические разработки и презентации для каждого тематического занятия
3.2	Банк практических заданий и упражнений, дифференцированных по уровню сложности
3.3	Инструкции и памятки (например, «Таблица горячих клавиш», «Алгоритм создания презентации», «Правила безопасной работы в сети Интернет»)
3.4	Примеры готовых проектов для наглядной демонстрации ожидаемых результатов
3.5	Критерии оценки практических работ и итогового проекта.
3.6	Электронные образовательные ресурсы (учебные сайты, видеоуроки, онлайн-тренажеры)
4. Оборудование для соблюдения санитарно-гигиенических норм:	
4.1	Специализированная мебель: регулируемые по высоте стулья и столы, соответствующие ростовым показателям учащихся
4.2	Освещение: общее верхнее освещение и местное на каждом рабочем месте (при необходимости). Отсутствие бликов на мониторах

4.3	Аптечка первой помощи
4.4	Средства для ухода за экранами и клавиатурами (салфетки, чистящие средства)

4. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

4.1. Список использованной литературы

1. Босова, Л.Л. Информатика. 5–6 классы: методическое пособие / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

2. Воронцов, А.В. Проектные задачи в школе: пособие для учителя / А.В. Воронцов. – М.: Просвещение, 2019.

3. Горячев, А.В. Информатика и ИКТ. 5 класс. Методические рекомендации для учителя / А.В. Горячев. – М.: Баласс, 2017.

4. Дуванов, А.А. Азы информатики. Знакомимся с компьютером / А.А. Дуванов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2018.

5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://school-collection.edu.ru

6. Златопольский, Д.М. Занимательная информатика: учебное пособие / Д.М. Златопольский. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.

7. Информационно-образовательный портал для учителя информатики и ИКТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.klyaksa.net

8. Каплан, А.В. Цифровая грамотность: основы безопасной работы в сети Интернет / А.В. Каплан. – М.: Юрайт, 2021.

9. Коротков, А.М. Методика обучения информатике в основной школе: учебное пособие / А.М. Коротков. – М.: Академия, 2019.

10. Кушниренко, А.Г. Информатика. 5-6 классы / А.Г. Кушниренко. – М.: Дрофа, 2018.

11. Макарова, Н.В. Информатика. 5-6 класс. Начальный курс / Н.В. Макарова. – СПб.: Питер, 2020.

12. Методика преподавания информатики: учебное пособие / под ред. М.П. Лапчика. – М.: Академия, 2018.

13. Microsoft Office 365 для образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.microsoft.com/ru-ru/education/products/office

14. Онлайн-тренажер « Клаварог» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://klava.org

15. Онлайн-тренажер « Соло на клавиатуре» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://solo.nabiraem.ru

16. Полат, Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования / Е.С. Полат. – М.: Академия, 2017

17. Цветкова, М.С. Информатика. Программа для основной школы. 5-6 классы / М.С. Цветкова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

4.2. Список литературы, рекомендованной обучающимся

1. Босова, Л.Л. Информатика: учебник для 5-6 класса / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. Основной школьный учебник, содержащий теоретические основы и практические задания.

2. Дуванов, А.А. Азы информатики. Знакомимся с компьютером / А.А. Дуванов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2018. Увлекательное пособие, помогающее понять принципы работы компьютера и основополагающие концепции информатики.

3. Златопольский, Д.М. Занимательная информатика: учебное пособие / Д.М. Златопольский. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. Книга с интересными задачами, головоломками и проектами, которые развивают логическое и алгоритмическое мышление.