

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования
дворец детского (юношеского) творчества
города Ишимбая муниципального района Ишимбайский район
Республики Башкортостан

Рассмотрено
на педагогическом совете
« ____ » _____ 20 ____ г.
Протокол № _____
от « ____ » _____ 20 ____ г.

Утверждаю
Директор МБОУ ДО ДД(Ю)Т
_____ Богданова Л.В.
Приказ № _____
« ____ » _____ 20 ____ г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа профильной смены технической направленности
«Цифровые инженеры»**

Уровень программы: ознакомительный
Срок реализации: краткосрочная (36 часов)
Возраст учащихся: 11-13 лет
Состав группы: до 15 человек
Форма обучения: очная
Программа реализуется на бюджетной основе

Автор – составитель:
Жадаева Анна Сергеевна,
педагог дополнительного
образования высшей
категории

г. Ишимбай, 2025г.

Год разработки программы 2025г.

Лист внесения изменений в программу

Дата внесения изменений	Раздел программы	Внесенные изменения

Раздел №1 «Комплекс основных характеристик программы»

1.1. Пояснительная записка:

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа профильной смены технической направленности «Цифровые инженеры» разработана в соответствии с требованиями в образовании, отражёнными в следующих документах:

- Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809
- «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно нравственных ценностей»;
- Указ Президента Российской Федерации от 08.05.2024 № 314 «Об утверждении Основ государственной политики страны в области исторического просвещения»;
- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (в редакции от 04.08.2023 N 4-3 (далее - 273-ФЗ);
- Федеральный закон от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 25.07.2022 № 2036-р «Об утверждении плана проведения в Российской Федерации Десятилетия науки и технологий».
- Распоряжением Правительства РФ от 23 января 2021 года №122-р «Об утверждении плана основных мероприятий, проводимых в рамках Десятилетия детства, на период до 2027 года»;
- Паспорт приоритетного проекта «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам, протокол от 30.11.2016 № 11;
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации
- от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации
- от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных

правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (вместе с «СП 2.4.3648-20. Санитарные правила...»);

– Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

– Постановление Правительства Республики Башкортостан от 01.10.2022 № 690 «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей в Республике Башкортостан до 2030 года».

– Локально нормативные акты образовательной организации МБОУ ДО ДД(Ю)Т г.Ишимбая.

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа профильной смены летнего лагеря «Цифровые инженеры» имеет техническую направленность, стартовый ознакомительный уровень.

Данная программа реализуется в МБОУ ДО ДД(Ю)Т по адресу: 453200, Республика Башкортостан, муниципальный район Ишимбайский, г. Ишимбай, проспект Ленина, дом 22.

Актуальность программы обусловлена необходимостью ранней подготовки и ознакомлением детей с искусственным интеллектом, электронными компонентами и проектной деятельностью. Для последующего обучения инженерного мышления и технологической грамотности. В современных условиях развития технологий особую значимость приобретает подготовка школьников к работе. В тематику инженерии киберфизических систем и программирования.

Новизна программы заключается в сочетании двух важных и востребованных технических направленностях. Программа является краткосрочной. Программа сочетает изучение искусственного интеллекта с практическими занятиями по схемотехнике, что позволяет создать целостное представление о современных технологиях. Использование интерактивных форм обучения и проектной деятельности делает процесс максимально эффективным. В программе усилен воспитательный компонент. Программа построена таким образом, чтобы помочь учащимся за короткий срок заинтересоваться цифровыми возможностями и вовлечь в проектную деятельность.

Педагогическая целесообразность программы состоит в том, что в процессе её реализации, обучающиеся овладевают базовыми знаниями, умениями, навыками, направленными на погружение учащихся в мир компьютерных технологий.

Программа построена на принципах доступности, последовательности и системности. Сочетание теоретических и

практических занятий, групповых и индивидуальных форм работы обеспечивает эффективное усвоение материала.

Срок освоения и объём программы 36 учебных часов, общая продолжительность образовательного процесса – 12 дней.

Формы и режим занятий Реализация программы ведется на стартовом уровне, в очной, групповой форме с учетом возрастных и психофизиологических особенностей обучающихся. Занятия комбинированные: состоят из теоретической и практической частей.

Группы обучающихся комплектуются на добровольной основе в составе до 15 человек. Где группа могут делиться на две или три подгруппы в связи с уровнем подготовки учащихся, для командной работы.

Режим и продолжительность учебных занятий: - 36 учебных часа, по 3 урока в день. Продолжительность одного занятия 45 минут, перерыв между первым и вторым занятием 10 минут. Перемена между вторым и третьим занятием 15 минут. Во время занятий проводятся физминутки и гимнастика для глаз. Приложение 2.

Особенности организации образовательного процесса форма обучения очная. Группы обучающихся комплектуются на добровольной основе в составе 10-15 человек. Группа может делиться на две или три подгруппы в связи с уровнем подготовки учащихся.

Для обмена сообщениями информационного характера и для объявлений также используется WhatsApp и МАХ, в котором создана группа для информирования родителей и рассылок.

Адресат программы дети от 11 до 13 лет. Для обучения принимаются все желающие не имеющие базовых знаний и имеющие интерес к изучению технического творчества (не имеющие медицинских противопоказаний по здоровью для работы за компьютером). Программа рассчитана для одной разновозрастной группы. Разновозрастная группа из мальчиков и девочек в составе до 15 человек.

В зависимости от возраста детей программа может быть скорректирована. Допускается деление группы на подгруппы для результативного освоения данной программы.

1.2 Цель и задачи рабочей программы

Целью программы является развитие интереса к техническому творчеству. Развитие творческого потенциала детей, через обучение новым информационным технологиям посредством формирования базовых компетенций в области искусственного интеллекта и схемотехники у школьников 6-7 классов через проектную деятельность. Использование полученных знаний и навыков к жизни в обществе.

Задачи программы

Предметные задачи

– Освоение основ схемотехники;

- Изучение принципов работы электронных компонентов;
- Знакомство с базовыми концепциями ИИ;
- Формирование навыков работы с измерительными приборами;

Метапредметные

- Развитие логического мышления;
- Формирование навыков проектной деятельности;
- Развитие алгоритмического мышления;
- Совершенствование коммуникативных навыков;

Личностные

- Формирование интереса к техническим и инженерным специальностям;
- Развитие творческого потенциала;
- Воспитание ответственности и самостоятельности;

1.3 Содержание программы лагерной смены обучения ***Учебный план (36 часов)***

№ п/п	Тема раздела	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Прак- тика	
1.	Блок 1. Введение в схемотехнику	2	2		Вводная беседа
2.	Практическая схемотехника	10	2	8	Беседа. Практическая работа.
3.	Основы ИИ	6	2	4	Беседа. Практическая работа.
4.	Интеграционные проекты	18	2	16	Беседа. Творческая работа
	Итого:	36	8	28	

Содержание учебного плана на 36 часа

Тема 1. Введение в схемотехнику (Всего 2)

Теория: ТБ.Схемотехника.

Тема 2. Практическая схемотехника (Всего 10)

Теория: Куда идет ток. Чтение простых схем.

Практика: Знакомство с электронными компонентами. Работа со светодиодами. Куда и как идет ток? Чтение схем. Сборка логических элементов. Лимонная батарейка. Создание лимонной батарейки. Создание простых схем.

Тема 3. Основы ИИ (Всего 6)

Теория: Введение в искусственный интеллект. Нейросети и их баги.

Практика: Машинное обучение для начинающих. Кибербезопасность будущего. Практические примеры применения ИИ. ИИ в отраслях.

Тема 4. Интеграционные проекты (Всего 18)

Теория: Введение в проектную деятельность. Современные проекты школьников.

Практика: Планирование проекта. Работа с данными ИИ. Реализация школьных проектов в жизни. Цели и задачи школьного проекта. Прототипирование. Сборка школьного проекта. Программирование микроконтроллеров. Поисковые системы. Диагностика и тестирование функциональности. Доработка и оптимизация. Репетиция защиты проекта. Защита проекта. Технологии современных проектов. Изучение принципов работы умных устройств. Школьные проекты в жизни. Интеграция современных устройств в быту.

1.4. Планируемые результаты

Предметные

- Понимать основы схемотехники;
- Понимать принципы работы электронных компонентов;
- Знать базовые концепции ИИ;
- Уметь работать с измерительными приборами;

Метопредметные

- Уметь мыслить логически ;
- Развитие алгоритмического мышления;
- Иметь навыки проектной деятельности;
- Совершенствование коммуникативных навыков;

Личностные

- Активизированный интерес к техническому творчеству;
- Сформировавшийся интерес к техническим и инженерным специальностям;
- Раскрытие творческого потенциала;
- Повышение ответственности и самостоятельности;

Раздел №2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарный учебный график Календарный учебный график формируется с учетом календарного графика и режима работы профильного летнего лагеря «Цифровые инженеры».

2.2. Условия реализации программы

2.2.1. Материально-технические условия

Требования к помещению для учебных занятий: в соответствии с Санитарно-эпидемиологическими правилами Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

Необходимым условием для реализации программы является наличие компьютерного класса. Помещение, в котором проводятся занятия, светлое, уютное, соответствует СанПиН.

В кабинете установлено и активно используется в образовательном процессе интерактивная доска. В шкафу дидактические материалы, расходные материалы и канцелярия.

Для комфортной работы с графическими редакторами рабочие места для учащихся оснащены стационарными компьютерами.

Перечень оборудования

- Ученические компьютерные столы и стулья с компьютерами;
- Стол и стул для учителя;
- Интерактивная доска;
- Мультимедиа-проектор;
- Электронные компоненты;
- Паяльная станция;
- Транзисторы;
- Перемычки;
- Мультиметр;
- Макетные платы;
- Паяльные коврики;
- Светодиоды;
- Кроны;
- Смола;
- Олово;
- Флюс;
- Припой;

Дидактические материалы

- Раздаточный материал;

- Видео уроки сочетают в себе дидактические, необходимые для самостоятельного изучения тем, подготовки к занятиям и контроля усвоения материала.
- Справочные пособия и литература для общего пользования по профилю;
- Методическая литература для педагогов дополнительного образования;
- Дидактические материалы: наглядные пособия, таблицы, схемы, фотографии, дидактические карточки, видеозаписи, презентации;

2.2.2. Информационное обеспечение электронные образовательные ресурсы такие как сайт «Истовый инженер», для совместного просмотра использование обучающих роликов и матерьял для презентаций и подготовки педагога взят с «Открытого курса по схемотехнике для начинающих», компьютерные программы для рисования простых схем Paint и для защиты проектов PowerPoint.

2.2.3. Кадровое обеспечение для успешной реализации программы важно наличие педагога, обладающего необходимыми знаниями и умениями в области технического творчества.

Общепедагогические компетенции. Подтверждаются дипломом об образовании или переподготовке.

Специальные компетенции в предметной (технической) области. Подтверждаются удостоверениями о повышении квалификации, в том числе в области исследовательской, проектной деятельности, IT-технологий.

2.3. Формы аттестации учащихся

Итоговая проектная работа как аттестации пройденного материала. Проводится в формате защиты придуманного и собранного проекта с использованием нейросетей, а также анализ участия каждого обучающегося в защите проекта и при его создании. Соревновательный характер между командами внутри основной группы за счет сложности проекта (собранной рабочей схемы).

- Анализ продуктов деятельности — готовых творческих и проектных работ, созданных в ходе смены;
- Защита командного проекта
- Демонстрация полученных практических навыков
- Презентация результатов работы

Педагогическое наблюдение — за вовлечённостью, активностью и динамикой развития каждого участника;

- Оценка поведения на занятиях

- Выявление лидерских качеств
- Анализ коммуникативных навыков
- Практические методы
- Выполнение рисунков схем на компьютере
- Работа с электронными компонентами
- Практические лабораторные работы
- Ежедневное начисление баллов по итогу выполненных схем
- Отслеживание активности ребят

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов в рамках дополнительной программы летнего лагеря «Цифровые инженеры». Фото и видеофиксация – этапов работы, ключевых моментов и итоговых результатов. Анкетирование учащихся — для оценки комфортности пребывания в лагере и удовлетворённости программой;

Отзыв родителей, участия в команде и соревнованиях, видеозапись, фото, публикации в СМИ, защита готовых творческих работ.

2.4 Оценочные материалы

Оценочные материалы – пакет диагностических методик, позволяющих определить достижение обучающимися планируемых результатов (ФЗ № 273, ст.2, п.9; ст. 47, п.5). Оценочные материалы включают различные диагностические материалы (тесты, викторины и т.д.).

Для определения результативности освоения программы «Цифровой инженер» могут включать оценочные материала:

1. Анкета «Мои друзья» Приложение 3;
2. Педагогическое наблюдение: используется для оценки поведения детей во время игр и мероприятий, выявления лидерских качеств, уровня коммуникативной и адаптации в коллективе;
3. Творческие работы «Проекты команд»;
4. Практические методы: выполнение практических заданий (рисунки схем) на компьютере.
5. Система рейтингов и поощрений: ежедневное начисление баллов за активность и творчество, что позволяет отслеживать динамику вовлеченности.

2.5. Методическое обеспечение программы

Формы организации деятельности учащихся на занятии: индивидуальная, групповая, фронтальная, парная. Обязательный структурный элемент, совокупность систематизированных материалов: текстовых и нетекстовых в которых содержатся именно рекомендации к реализации данной программы.

Формы учебных занятий

- Лекции;
- Теоретические;
- Практические;
- Комбинированные;

- выполнение самостоятельной работы;
- интерактивные игры;

2.6. Алгоритм учебного занятия

Структура учебного занятия:

Мотивационный этап (организационный момент):

Создание позитивного эмоционального настроения.

Проверка готовности к занятию.

Постановка целей и задач урока, мотивация учебной деятельности.

Важно, чтобы учащиеся сами сформулировали тему и цели занятия.

Актуализация знаний:

Повторение ранее изученного материала, необходимого для освоения новой темы.

Выявление затруднений и пробелов в знаниях.

Изучение нового материала:

Представление новой информации через проблемные ситуации, дискуссии, исследовательские задания.

Использование интерактивных методов: мозговой штурм, работа в группах, проектная деятельность.

Связь нового материала с уже имеющимися знаниями учащихся.

Первичное закрепление и применение знаний:

Выполнение практических заданий, решение задач, лабораторных работ.

Групповая или индивидуальная работа с последующей проверкой и обсуждением результатов.

Применение знаний в нестандартных условиях для развития творческого мышления.

Контроль и коррекция:

Проверка усвоения материала через опросы, самоконтроль и взаимоконтроль.

Анализ ошибок, их коррекция с помощью учителя или сверстников.

Рефлексия:

Подведение итогов занятия: что узнали, чему научились, какие были трудности.

Оценка собственной деятельности и эмоционального состояния (например, с помощью «плаката настроения»).

Обсуждение, как полученные знания можно применить в жизни.

Домашнее задание (при необходимости):

Дифференцированные задания, позволяющие учащимся выбрать уровень сложности и способ выполнения (творческое задание, поиск информации, практическая работа). Для обучения по данной программе используются различные методы: словесный, наглядный, практическая помощь учащимся.

Список литературы для педагога:

1. Холодова О. А. «Юным умникам и умницам: информатика, логика, математика. Издательство РОСТ
2. Журнал «Юный Киберфизик». Ежеквартальное издание предназначено для наставников и учителей, работающих с детьми в сфере технологий. 2025.
3. Буданов В. Г. Искусственный интеллект и будущее человечества / В. Г. Буданов. — М.: Ленанд, 2020.
4. <https://engineer.yadro.com/> сайт с видео уроками и лекциями к ним для подготовки педагога истовый инженер
5. <https://урокцифры.рф/> всероссийский образовательный проект в сфере цифровых технологий

Интернет источники для детей и их родителей:

1. Журнал «Юный Киберфизик». Ежеквартальное издание предназначено для наставников, учеников, их родителей и учителей, работающих с детьми в сфере технологий. 2025.
2. Буданов В. Г. Искусственный интеллект и будущее человечества / В. Г. Буданов. — М.: Ленанд, 2020.
3. <https://engineer.yadro.com/> сайт с видео уроками и лекциями к ним истовый инженер для дальнейшего изучения
4. <https://www.sberbank.com/promo/kandinsky/> для генерации изображений
5. <https://giga.chat/> GigaChat для генерации
6. <https://alice.yandex.ru/> нейросеть для генерации
7. <https://урокцифры.рф/> всероссийский образовательный проект в сфере цифровых технологий

Интернет источники:

1. <https://edu.olymponline.ru/> сайт «Цифриум»
2. <https://giga.chat/> GigaChat для генерации.
3. <https://alice.yandex.ru/> для генерации
4. <https://www.sberbank.com/promo/kandinsky/> для генерации изображений
5. <https://shedevrum.ai/> нейросеть для генерации изображений
6. <https://урокцифры.рф/> всероссийский образовательный проект в сфере цифровых технологий

Приложение 1

Календарный учебный график

количество часов: всего 36 часа;

	Ме сяц	Чис ло	Время прове дения	Форма занятия	Кол- во часов	Тема занятия	Место проведения МБОУ ДО ДД(Ю)Т	Форма контроля
1.	05	27	10:00-10:45	Теория	1	Техника безопасности.	Кабинет 4	Беседа
2.	05	27	10:55-11:40	Теория	1	Схемотехника.	Кабинет 4	Устный опрос. Беседа.
3.	05	27	11:50-12:35	Теория	1	Куда идет ток.	Кабинет 4	Устный опрос Беседа.
4.	05	28	10:00-10:45	Практика	1	Знакомство с электронными компонентами.	Кабинет 4	Практическое задание.
5.	05	28	10:55-11:40	Теория	1	Чтение простых схем.	Кабинет 4	Беседа.
6.	05	28	11:50-12:35	Практика	1	Работа со светодиодами.	Кабинет 4	Практическое задание.
7.	05	29	10:00-10:45	Практика	1	Куда и как идет ток?	Кабинет 4	Практическое задание.
8.	05	29	10:55-11:40	Теория	1	Чтение схем.	Кабинет 4	Беседа.
9.	05	29	11:50-12:35	Практика	1	Сборка логических элементов.	Кабинет 4	Практическое задание.
10.	05	30	10:00-10:45	Практика	1	Лимонная батарейка.	Кабинет 4	Практическое задание.
11.	05	30	10:55-11:40	Практика	1	Создание лимонной батарейки.	Кабинет 4	Практическое задание.
12.	05	30	11:50-12:35	Практика	1	Создание простых схем.	Кабинет 4	Практическое задание. Беседа.
13.	06	02	10:00-10:45	Теория	1	Введение в искусственный интеллект.	Кабинет 4	Устный опрос. Беседа.

14.	06	02	10:55-11:40	Практика	1	Машинное обучение для начинающих.	Кабинет 4	Практическое задание
15.	06	02	11:50-12:35	Теория	1	Нейросети и их баги.	Кабинет 4	Устный опрос. Беседа.
16.	06	03	10:00-10:45	Практика	1	Кибербезопасность будущего.	Кабинет 4	Практическое задание.
17.	06	03	10:55-11:40	Практика	1	Практические примеры применения ИИ.	Кабинет 4	Практическое задание.
18.	06	03	11:50-12:35	Практика	1	ИИ в отраслях.	Кабинет 4	Практическое задание.
19.	06	04	10:00-10:45	Теория	1	Введение в проектную деятельность.	Кабинет 4	Теория. Беседа.
20.	06	04	10:55-11:40	Практика	1	Работа с данными ИИ.	Кабинет 4	Практическое задание.
21.	06	04	11:50-12:35	Практика	1	Цели и задачи школьного проекта.	Кабинет 4	Практическое задание.
22.	06	05	10:00-10:45	Практика	1	Прототипирование.	Кабинет 4	Практическое задание.
23.	06	05	10:55-11:40	Теория	1	Планирование проекта.	Кабинет 4	Беседа. Практическое занятие.
24.	06	05	11:50-12:35	Практика	1	Сборка школьного проекта.	Кабинет 4	Практическое задание.
25.	06	09	10:00-10:45	Практика	1	Программирование микроконтроллеров.	Кабинет 4	Практическое задание.
26.	06	09	10:55-11:40	Практика	1	Поисковые системы.	Кабинет 4	Практическое задание.
27.	06	09	11:50-12:35	Практика	1	Диагностика и тестирование функциональности.	Кабинет 4	Практическое задание.
28.	06	10	10:00-10:45	Практика	1	Доработка и оптимизация.	Кабинет 4	Практическое задание.
29.	06	10	10:55-11:40	Практика	1	Репетиция защиты проекта.	Кабинет 4	Практическое задание.
30.	06	10	11:50-12:35	Практика	1	Защита проекта.	Кабинет 4	Практическое задание.
31.	06	11	10:00-10:45	Теория	1	Современные проекты школьников.	Кабинет 4	Теория. Беседа.
32.	06	11	10:55-11:40	Практика	1	Технологии современных проектов	Кабинет 4	Практическое занятие.

33.	06	11	11:50-12:35	Теория	1	Реализация школьных проектов в жизни.	Кабинет 4	Теория. Практическое задание.
34.	06	12	10:00-10:45	Практика	1	Изучение принципов работы умных устройств.	Кабинет 4	Практическое задание.
35.	06	12	10:55-11:40	Практика	1	Школьные проекты в жизни.	Кабинет 4	Практическое задание.
36.	06	12	11:50-12:35	Практика	1	Интеграция современных устройств в быту.	Кабинет 4	Практическое задание.

Физминутка для глаз «Техно-зрение»

Цель:

- Профилактика зрительного утомления при работе за компьютером
- Укрепление глазных мышц
- Снятие напряжения с органов зрения

Время выполнения: 2-3 минуты

Порядок выполнения упражнений:

1. Базовое расслабление

- Закрывать глаза на 5-7 секунд
- Мысленно посчитать до 5
- Открыть глаза

2. Разминка глазных мышц

- Посмотреть вдаль (на противоположную стену) — 5 секунд
- Перевести взгляд на кончик носа — 5 секунд
- Повторить 3-4 раза

3. Круговые движения

- Сделать 5 кругов глазами по часовой стрелке
- Сделать 5 кругов против часовой стрелки
- Поморгать в течение 5 секунд

4. Тренировка фокусировки

- Вытянуть руку перед собой
- Сфокусироваться на указательном пальце
- Медленно приближать палец к носу
- Отвести руку обратно
- Повторить 4 раза

5. Горизонтальная восьмерка

- Представить перед собой знак бесконечности
- Следить глазами за воображаемой линией
- Рисовать восьмерку в течение 15 секунд
- Поморгать

6. Финальное расслабление

- Закрывать глаза
- Легко помассировать веки круговыми движениями
- Открыть глаза
- Посмотреть вдаль

Рекомендации по проведению:

- Выполнять упражнения в спокойном темпе
- Не напрягать глаза

- При появлении дискомфорта прекратить выполнение
- Проводить гимнастику для глаз каждые 20-25 минут работы за компьютером

-

Дополнительные советы:

- Обеспечить достаточное освещение рабочего места
- Соблюдать правильную дистанцию до монитора (40-70 см)
- Следить за осанкой во время работы



Общие сведения

ФИО участника: _____

Возраст: _____ лет

Дата заполнения: _____

Основная часть

1. Кто твои лучшие друзья в группе «Цифровые инженеры»?
(напиши 2–3 имени)

•

•

•

2. С кем тебе нравится работать над проектами?

•

•

3. Кто, по твоему мнению, лучше всех разбирается в:

• Схемотехнике: _____

• Программировании: _____

• Работе с ИИ: _____

4. С кем ты чаще всего общаешься на перерывах?

•

•

5. Кто помогает тебе, если что-то непонятно на занятиях?

•

•

Оценка взаимодействия

6. Насколько тебе комфортно работать в группе?

Очень комфортно

Скорее комфортно

Нейтрально

Скорее некомфортно

Очень некомфортно

7. Как ты оцениваешь атмосферу в коллективе?

Дружественная

Нормальная
Напряжённая

8. Есть ли у тебя предложения по улучшению взаимодействия в группе?

-
-

Дополнительные вопросы

9. Что тебе больше всего нравится в твоих друзьях из группы?

-
-

10. Кого бы ты хотел видеть в своей проектной команде?

-
-
-

Заключительная часть

Есть ли что-то, о чём ты хотел бы рассказать дополнительно?

Спасибо за участие! Ваши ответы помогут сделать работу в группе ещё более эффективной и интересной.

