

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Заларинский Дом детско-юношеского творчества»

Рассмотрено на
методическом совете
«20» августа 2024 г.
Протокол № 1 от 20 августа 2024 г.

Утверждаю
Директор МБУ ДО «ДДЮТ»

Л.Нигматулина
Приказ № 35 а от 28 августа 2024 г.

**Дополнительная общеразвивающая программа
технической направленности**

«Цифровая мастерская»

Адресат программы: обучающиеся 6-12 лет
Срок реализации: 1 год
Уровень: стартовый

Разработчик программы:
Кузеванова Яна Кирилловна,
педагог дополнительного образования
МБУ ДО «Заларинский ДДЮТ»

Методическое сопровождение:
Смирнова О.Г.,
методист МБУ ДО «ДДЮТ»

Р.п.Залари, 2024 г.

Содержание

Пояснительная записка	3
Учебный план	6
Календарный учебный график	8
Содержание программы	9
Планируемые результаты обучения	11
Оценочные материалы	14
Методические материалы	15
Материально-техническое обеспечение	18
Список литературы	19

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Цифровая мастерская» разработана в соответствии с:

- Федеральным Законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
- Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

Направленность (профиль) программы

Дополнительная общеразвивающая программа «Цифровая мастерская» имеет техническую направленность.

Актуальность программы

В современном мире цифровые технологии становятся неотъемлемой частью жизни. Дети с раннего возраста сталкиваются с гаджетами, интернетом и различными цифровыми инструментами. Программа «Цифровая мастерская» направлена на то, чтобы дети не просто пользовались технологиями, но и понимали их, научились создавать свои проекты и использовать цифровые навыки в жизни. Это важно для формирования компетенций, необходимых в будущем, и развития креативного мышления.

Дети, выросшие в эпоху цифровизации, должны не только использовать технологические устройства, но и понимать, как они работают. Это поможет им не стать просто потребителями технологий, а стать их создателями.

Работодатели все больше ищут людей с навыками работы с информационными и коммуникационными технологиями. Знание программирования, дизайна и других цифровых навыков может открыть множество карьерных перспектив.

Программы, направленные на развитие цифровых навыков, позволяют детям проявлять себя в творчестве. Они могут создавать собственные игры, приложения или цифровые проекты, что формирует креативный подход к решению задач.

В современном мире вопросы безопасности в интернете выходят на первый план. Программа помогает детям осознать важность этих вопросов и научиться безопасному поведению в цифровом пространстве.

Реализация программы дает возможность максимального раскрытия творческого потенциала ребенка, возможность помочь ученикам стать активными и критически мыслящими участниками современного информационного общества.

Объем программы: 144 часа.

Срок освоения программы: 1 год.

Цель программы: формирование у обучающихся цифровых компетенций и навыков, необходимых для эффективного взаимодействия с современными технологиями, а также развитие их творческого потенциала и критического мышления

Задачи программы:

1. Ознакомление с основами работы в различных программах и приложениях (графические редакторы, софты для программирования и т.д.).
2. Развитие творческих навыков и креативного мышления через создание собственных проектов.
3. Обучение основам безопасности в интернете и правилам ответственного использования технологий.
4. Формирование навыков сотрудничества через групповые проекты.

5. Развитие критического мышления и умений решать проблемы при работе с цифровыми инструментами.

Возрастные особенности:

Дети в возрасте от 6 до 12 лет обладают высокой познавательной активностью, любознательностью и стремлением к новизне.

Они быстро осваивают новые технологии, но нуждаются в структурированной подаче информации, доступных и интересных форматах обучения.

Дополнительная общеразвивающая программа «Цифровая мастерская» учитывает уровень подготовки детей, индивидуальные особенности внимания, памяти, восприятия, скорости обучения.

При реализации программы повышается мотивация детей, создается благоприятная психологическая атмосфера, учитываются индивидуальные интересы и способности каждого ребенка.

Возможность дистанционного обучения:

В случае необходимости, обучение по дополнительной общеразвивающей программе «Цифровая мастерская» может быть организовано в дистанционном формате.

Для этого необходимо наличие у детей доступа к компьютеру и Интернету, а также специальное программное обеспечение для онлайн-обучения.

Дистанционное обучение может быть организовано следующим образом:

- Онлайн-уроки с использованием видеоконференций.
- Самостоятельное изучение материала с помощью онлайн-платформ и ресурсов.
- Выполнение практических заданий в онлайн-режиме.
- Обсуждение материала на специальных форумах.

Учебный план

№ п/п	Название темы	Кол-во часов (теория)	Кол-во часов(практика)	Формы контроля и аттестации
1	Введение в актуальность программы: зачем нам нужны цифровые навыки? Знакомство с основными понятиями и устройствами.	2	2	
2	Безопасность в интернете	2	2	Создание буклета
3	Обзор компьютера: знакомство с устройством, клавиатурой и мышкой.	2	2	
4	Знакомство с клавиатурой. Упражнения по печати.	2	2	
5	Работа с файлами: как создавать, сохранять и организовывать файлы.	2	2	
6	Основы офисных приложений: введение в текстовые редакторы и программы для презентаций.	2	2	Разработка проект в программе Power Point
7	Создание простых дизайнов: введение в графику на примерах.	1	1	
8	Работа с графическими приложениями: создание красочных открыток и постеров.	1	1	
9	Элементы плаката: заголовок, текст, изображение.	2	2	
10	Создание логотипа для вымышленной компании.	1	3	
11	Творческий проект: создание собственного дизайна на заданную тему.	-	4	Творческий проект
12	Основы логики программирования	1	1	
13	Линейные алгоритмы	1	1	
14	Понятия "цикл", "условие", "переменная".	2	2	
15	Знакомство с Scratch: создание анимаций и простых игр.	2	2	
16	Мини-проект: создание игры или истории в Scratch.	-	4	Мини-проект: игра в Scratch.
17	Что такое анимация: разговор о простых принципах.	1	1	

18	Разработка персонажей анимационного проекта	2	2	
19	Работа со звуком	2	2	
20	Создание анимационных проектов: использование простых программ.	2	2	Анимационный проект
21	Презентация работ	-	2	
22	Основы видеосъемки: как снимать видео и записывать звук.	1	1	
23	Работа с видеоз эффектами	2	2	
24	Работа с простыми видеоредакторами.	2	2	
25	Съёмка и монтаж короткометражного фильма	3	3	Создание короткометражный фильма
26	Основы робототехники	1	1	
27	Знакомство с основными элементами роботов: датчики, исполнительные механизмы, контроллеры.	2	2	
28	Понятие механизма и его принципы работы: рычаги, шестерни, блоки.	2	2	
15	Сборка простых механизмов из конструктора.	3	3	
16	Знакомство с понятием нейросети.	1	1	
17	Знакомство с приложениями на основе нейросетей	2	2	
18	Генерация контента с помощью нейросетей	2	2	
19	Практика с нейросетями для генерации изображений (DALL-E, Midjourney).	2	2	
20	Создание рисунков по текстовым описаниям и изменяем изображения.	1	1	
21	Понятие 3D-моделирования	1	1	
22	Осваивание 3D-моделирования, с помощью приложения Tinkercad	1	1	
23	Создание объектов и персонажей	2	2	
24	Разработка 3D-сцен	1	3	

Содержание программы

Учебный план дополнительной общеразвивающей программы «Цифровая мастерская» составлен с учетом целей и задач программы, а также возрастных особенностей учащихся. Содержание учебного плана:

1. Введение в цифровой мир (8 часа)

Введение в актуальность программы: зачем нам нужны цифровые навыки? Что такое технологии?: знакомство с основными понятиями и устройствами. Безопасность в интернете.

2. Основы работы с компьютером (16 часов)

Обзор компьютера: знакомство с устройством, клавиатурой и мышкой. Работа с файлами: как создавать, сохранять и организовывать файлы. Основы офисных приложений: введение в текстовые редакторы и программы для презентаций.

3. Графический дизайн (16 часов)

Создание простых дизайнов: введение в графику на примерах. Работа с графическими приложениями: создание красочных открыток и постеров. Творческий проект: создание собственного дизайна на заданную тему.

4. Программирование для начинающих (16 часов)

Основы логики программирования: понятия "цикл", "условие", "переменная". Знакомство с Scratch: создание анимаций и простых игр. Мини-проект: создание игры или истории в Scratch.

5. Анимация и мультфильмы (16 часов)

Что такое анимация?: разговор о простых принципах. Создание анимационных проектов: использование простых программ. Создание короткого мультфильма.

6. Видеомонтаж (16 часов)

Основы видеосъемки: как снимать видео и записывать звук. Работа с простыми видеоредакторами: создание собственного видеоролика. Съемка и монтаж короткого видео.

7. Робототехника (16 часов)

Знакомство с основными элементами роботов: датчики, исполнительные механизмы, контроллеры. Понятие механизма и его принципы работы: рычаги, шестерни, блоки. Сборка простых механизмов из конструктора.

8. Искусственный интеллект (16 часов)

Знакомство с понятием нейросети. Практика с нейросетями для генерации изображений (DALL-E, Midjourney). Создание рисунков по текстовым описаниям и изменяем изображения.

9. 3D-моделирование (16 часов)

Осваивание 3D-моделирование (Tinkercad, SketchUp). Создание объектов и персонажей, разработка 3D-сцен.

10. Завершение программы (8 часов)

Планирование, создание и представление итогового проекта. Рефлексия и самооценка работы.

Планируемые результаты обучения

Требования к знаниям и умениям, которые должен приобрести обучающийся в процессе занятий по дополнительной общеразвивающей программе «Цифровая мастерская»:

Знания:

- Понимание роли и значимости цифрового мира, его составляющих в жизни человека.
- Знание основных типов цифровых устройств и их применение
- Знание правил безопасности в цифровом мире, правила поведения онлайн.
- Знание основных компонентов компьютера и их функции.
- Знание инструментов и техники создания графических объектов.
- Знание основных концепций программирования.
- Понимание принципов анимации и создания движения.
- Знание основ видеомонтажа.
- Знание основных понятий искусственного интеллекта.
- Знание основ 3D моделирования.

Умения:

- Безопасно пользоваться цифровыми устройствами.
- Коммуницировать в онлайн-среде.
- Критически оценивать информацию в цифровом пространстве.
- Использовать графические редакторы.
- Создавать простые изображения и логотипы.
- Писать простые программы на выбранном языке программирования.
- Создавать простые анимационные ролики.
- Использовать программное обеспечение для видеомонтажа.
- Собирать простых роботов.
- Применять искусственный интеллект при создании собственного продукта.
- Создавать простые 3D проекты

Компетенции и личностные качества, которые могут быть сформированы и развиты у детей в результате занятий по дополнительной общеразвивающей программе «Цифровая мастерская»:

- Информационная грамотность: способность анализировать и критически оценивать медиа-сообщения, умение выбирать достоверные и качественные источники информации.
- Творческий потенциал: развитие творческого мышления и способности к самовыражению через создание различных цифровых проектов.
- Коммуникативные навыки: умение эффективно общаться и представлять информацию через различные форматы.
- Критическое мышление: способность анализировать и оценивать информацию, а также видеть различные точки зрения.
- Самоорганизация и управление проектами: умение планировать, организовывать и выполнять задачи в рамках проектов.
- Этическое поведение: осознание и соблюдение этических принципов в работе с информацией.
- Командная работа: умение работать в команде, сотрудничать и решать задачи совместно.

Личностные, метапредметные и предметные результаты, которые приобретет обучающийся по итогам освоения программы «Цифровая мастерская», могут включать:

Личностные результаты:

- Развитие творческого и критического мышления.
- Формирование коммуникативной культуры и навыков.
- Развитие самостоятельности, инициативности и ответственности.
- Формирование уверенности в своих способностях и умении выражать свои идеи и мнения.

Метапредметные результаты:

- Развитие цифровой грамотности и умения работать с различными источниками информации.
- Умение планировать, организовывать и управлять проектами.
- Развитие навыков коммуникации, сотрудничества и работы в коллективе.
- Развитие критического мышления, способности анализировать и оценивать информацию.

Предметные результаты:

- Освоение основ работы с компьютером.
- Развитие навыков графического дизайна.
- Развитие навыков программирования.
- Освоение основ создания анимации и мультфильмов, 3D-моделирования.
- Освоение основ видеомонтажа.
- Владение навыками видеомонтажа.
- Освоение основ робототехники.
- Освоение основ работы с искусственным интеллектом.

Эти результаты помогут учащимся развить не только специализированные знания и умения в цифровом мире, но и формируют личностные качества и навыки, которые являются важными в современном информационном обществе.

Оценочные материалы

В рамках программы «Цифровая мастерская» предлагается использовать следующий пакет диагностических методик для определения достижения учащимися планируемых результатов:

1. Тестирование: проведение тестовых заданий по темам, связанным цифровыми навыками. Тестирование может включать вопросы на знание основных понятий, определений, принципов работы с цифровыми инструментами.

2. Практические задания: выполнение практических заданий по созданию цифровых продуктов. Обучающиеся могут создавать видеоролики, аудиозаписи, презентации, анимации, мультфильмы и другие цифровые продукты, демонстрирующие их умение применять полученные знания и навыки.

3. Проектная деятельность: учащиеся могут разрабатывать собственные проекты.

4. Самооценка и взаимооценка: учащиеся могут оценивать свои собственные достижения и достижения своих товарищей с помощью специальных листов оценки. Это поможет им осознать свои сильные стороны и области для улучшения.

5. Решение кейсов: обучающиеся анализируют предложенную ситуацию, связанную с цифровой деятельностью и осуществляют поиск оптимального решения.

Методические материалы

Дополнительная общеразвивающая программа «Цифровая мастерская» представляет собой комплексную методику работы, направленную на обучение и развитие учащихся. В ее основе лежат особенности организации образовательного процесса, которые обеспечивают эффективность и результативность обучения.

Методы обучения, применяемые в рамках данной программы, разнообразны и адаптированы к индивидуальным потребностям учащихся. Они охватывают различные формы организации образовательного процесса, такие как лекции, семинары, демонстрация видеосюжетов, фильмов, картин, практические занятия и индивидуальные консультации. Все это способствует более полному усвоению материала и развитию учащихся.

Неотъемлемой частью методического обеспечения программы является работа над проектами. Участие в конкурсах различного уровня, проведение мастер-классов, создание роликов, текстов и т.д. Таким образом, комплексное использование методов обучения повышает надежность усвоения информации, делает учебный процесс более эффективным.

Алгоритм учебного занятия включает в себя последовательность шагов, направленных на достижение поставленных образовательных целей. Он предусматривает введение нового материала, его осмысление и закрепление через практические задания или упражнения, а также контроль полученных знаний и самооценку.

Программа базируется на следующих концептуальных основах:

1. Включение в воспитательный процесс всех сфер личности: интеллектуальной (сознательное усвоение подростком общественных норм поведения); действенно-практической (вовлечение в общественно полезную деятельность); эмоциональной (отношение с окружающими).

2. Единство и взаимодополняемость педагогических и психологических методов.

3. Принцип личностной направленности - учет индивидуальных склонностей и интересов, своеобразия характеров, опора на положительное в личности обучающегося.

4. Комплексный и системный подход к диагностике.

5. Учет возрастных и индивидуально-личностных особенностей детей.

Основной формой организации учебно-воспитательного процесса является практическое занятие. Эффективность занятия во многом зависит от того, какие методы организации деятельности учащихся будут применяться. Широко используются фронтальный, групповой, поточный методы, метод индивидуальных заданий.

Фронтальный метод наиболее эффективен, так как упражнения выполняются учащимися одновременно. Он может применяться во всех частях занятия при совершенствовании и повторении пройденного материала, при обучении новому материалу.

Групповой метод применяется при отработке навыков работы с компьютерными программами, практическими заданиями. Разбивка на группы и выполнение различных заданий требуют подготовки актива учеников. Групповой метод позволяет контролировать занимающихся и вносить необходимые коррективы, направлять внимание на группу, выполняющую более сложные задания, либо на менее подготовленную группу.

Применение группового метода целесообразно при ограниченном месте занятий, когда одна или несколько групп выполняют отработку умений за компьютером, а другие группы учеников занимаются составлением сценария, текста.

Поточный метод предусматривает поочередное выполнение учащимися упражнений. Применение этого метода в сочетании с разделением на группы позволит повысить плотность занятий и их интенсивность.

Метод индивидуальных занятий заключается в том, что занимающиеся получают задания и самостоятельно выполняют их. Он может сочетаться с другими методами, дополнять их.

Помимо занятий в образовательном учреждении в ходе образовательного процесса также применяются такие формы организации деятельности обучающихся как экскурсии, различные виды лекций в специализированных компьютерных центрах, встречи с интересными людьми.

Основной формой учебно-воспитательного процесса являются практические занятия.

Дидактические материалы, используемые в рамках программы, представляют собой специально подобранные пособия и ресурсы, которые помогают учащимся лучше усвоить и запомнить изучаемый материал.

Общеразвивающая программа учитывает особенности каждого ученика и ориентирована на развитие его способностей и индивидуальных потребностей. Она представляет собой комплексный подход к образованию, который способствует формированию гармоничной личности и успешной социализации школьников.

Материально-техническое обеспечение

Занятия проводятся в технологической лаборатории Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования Заларинский Дом детско-юношеского творчества.

Для реализации дополнительной общеразвивающей программы «Цифровая мастерская» используется следующее оборудование:

- компьютер с комплексом обучающих программ и выходом в сеть Интернет;
- мультимедийный проектор и экран;
- телевизор
- принтер черно-белый лазерный
- принтер цветной струйный
- цифровой фотоаппарат
- цифровая видеокамера
- петличный микрофон
- штатив
- стабилизатор
- смартфон

Большое внимание при работе обращено на соблюдение правил санитарии и гигиены, электро- и пожарной безопасности, безопасных приёмов труда учащихся при выполнении технологических операций.

Список литературы

Для педагога:

1. Алексашина А.А. Информационные технологии решения задач линейного программирования / А.А. Алексашина. – М.: Современная школа России, 2022. – 79 с.
2. Белоногова Д.Ю. С чего начать изучать программирование: scratch как первый язык программирования / Д.Ю. Белоногова, И.А. Кораблев. – М.: ВУЗ и реальный бизнес, 2023. – 212 с.
3. Вордерман А. Программирование для детей. Иллюстрированное руководство по языкам Scratch и Python / А. Вордерман, К.Вудкок, М. Макаманус. – М.: Манн, 2019. – 224 с.
4. Окопелов О.П. Процесс обучения в виртуальном образовательном пространстве. / О.П. Окопелов. – М.: Информатика и образование, 2001. №3;
5. Петелин, А.Ю. 3D-моделирование в Google Sketch Up - от простого к сложному. Самоучитель / А.Ю. Петелин. - М.: ДМК Пресс, 2012. - 344 с.
6. Швембергер, С.И. 3ds Max. Художественное моделирование и специальные эффекты / С.И. Швембергер. - СПб.: BHV, 2006.
7. Лазарев Д.А. Презентация: Лучше один раз увидеть! / Лазарев Д.А. – М.: «Альпина Бизнес Букс», 2009;

Для обучающихся:

1. Герасимов А. Самоучитель КОМПАС-3D V12 , 2011 г.в. 464 стр.
2. Большаков В.П., Бочков А.Л., Лячек Ю.Т. Твёрдотельное моделирование деталей в CAD – системах: AutoCAD, КОМПАС-3D, SolidWorks, Inventor, Creo. 2014 г.в. 304 стр.
3. Большаков В.П. Создание трехмерных моделей и конструкторской документации в системе КОМПАС-3D, 2010 г.в., 496 стр.
4. Полещук Н. Самоучитель AutoCAD, 2016 г.в. 384 стр.

5. Погорелов, В. AutoCAD 2009: 3D-моделирование / В. Погорелов. - СПб.: BHV, 2009. - 400 с.
6. Климачева, Т.Н. AutoCAD. Техническое черчение и 3D-моделирование. / Т.Н. Климачева. - СПб.: BHV, 2008. - 912 с.
7. Сазонов, А.А. 3D-моделирование в AutoCAD: Самоучитель / А.А. Сазонов. - М.: ДМК, 2012. - 376 с.

Вариант промежуточного тестирования

ФИО обучающегося _____

Инструкция: Выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.

1. Что такое интернет?

- А) Сеть магазинов
- Б) Глобальная сеть компьютеров
- В) Сборник игр
- Г) Электронный почтовый ящик

2. Что такое алгоритм?

- А) Программа для компьютера
- Б) Последовательность действий для решения задачи
- С) Язык программирования
- Д) Компьютерная сеть

3. Что такое кадровая анимация?

- А) Анимация, созданная с помощью программных средств
- Б) Анимация, созданная с помощью последовательности изображений
- С) Анимация, созданная с помощью компьютерной графики
- Д) Анимация, созданная с помощью физических объектов

4. Какой из программ НЕ используется для видеомонтажа?

- А) Adobe Premiere Pro
- Б) DaVinci Resolve
- С) Final Cut Pro
- Д) Adobe Photoshop

5. Что такое переход?

- А) Эффект, применяемый к видео
- Б) Специальный звук в видео
- С) Способ перехода между двумя кадрами
- Д) Часть видео, которую можно вырезать

6. Что такое робот?

- A) Машина, которая может выполнять действия самостоятельно
- B) Программа, которая может выполнять действия самостоятельно
- C) Игрушка с дистанционным управлением
- D) Электронный помощник

7. Какой из элементов НЕ является частью робота?

- A) Сенсор
- B) Аккумулятор
- C) Процессор
- D) Монитор

8. Что такое датчик?

- A) Устройство для преобразования информации из реального мира в сигнал, понятный роботу
- B) Устройство для хранения информации
- C) Устройство для передачи данных
- D) Устройство для управления роботом

Критерии оценивания защиты презентации

1. Соблюдение таймингов 0 - 3 балла

0 - не смогли защитить за отведённое время;

3 - смогли защитить, не выходя за рамки отведённого времени.

2. Визуальное оформление презентации 0 - 5 баллов

0 - визуально устаревший дизайн презентации (использованы стандартные темы, цветовая палитра визуально «кислотная» и негармоничная, слишком много текста, слишком маленький шрифт и т.п.);

3 - в презентации, визуально, частично наблюдаются дизайнерские приёмы, но в целом, у презентации слабый, устаревший дизайн;

5 - в презентации, визуально, приятный дизайн, чувствуется дизайнерский подход.

3. Оригинальность идеи 0 – 5 баллов

0 – в проекте нет оригинальных идей и подходов; 2 – есть отдельные оригинальные идеи;

5 – в проекте наблюдается действительно творческий подход и креатив.

4. Постановка цели и задач 0 -3 балла

0 – не смогли правильно поставить цель задачи;

1 – частично справились с постановкой цели и задач; 3 – грамотно сформулировали цель и задачи.